MACCHINA COMBINATA PER LEGNO A 6 LAVORAZIONI

Modello FOX F60-251

ISTRUZIONI DI UTILIZZO

Combinata FOX F60-251

INDICE

- **Sicurezza** **Pag. 4**
- **Regole generali di sicurezza** **Pag. 5**
- **Regole supplementari di sicurezza per le combinate** **Pag. 7**
- **Regole supplementari di sicurezza per le seghe circolari** **Pag. 8**
- **Regole supplementari di sicurezza per fresa-toupie** **Pag. 9**
- **Regole supplementari di sicurezza per pialle** **Pag. 9**
- **Regole supplementari di sicurezza per la mortasa** **Pag. 9**
- **Protezione dell'ambiente** **Pag. 10**
- **Simboli** **Pag. 11**
- **Collegamento alla corrente elettrica** **Pag. 12**
  1. Collegamento elettrico Pag. 12
  2. Istruzioni per la messa a terra Pag. 12
  3. Prolunghe Pag. 12
- **Uso conforme alle norme** **Pag. 13**
- **Caratteristiche tecniche** **Pag. 14**
- **Informazioni sul rumore** **Pag. 15**
- **Disimballo** **Pag. 16**
- **Installazione** **Pag. 17**
- **Descrizione della combinata** **Pag. 18**
- **Montaggio e utilizzo della combinata come segatrice** **Pag. 19**
  1. Cambio lama Pag. 19
  2. Regolazione del coltello divisore Pag. 19
  3. Protezione superiore Pag. 20
  4. Guida parallela Pag. 20
  5. Guida angolare o goniometro Pag. 21
  6. Montaggio e registrazione del carrello a squadrare Pag. 21
     a. Componenti del carrello a squadrare Pag. 21
     b. Montaggio della rotaia e del carrello a squadrare Pag. 22
     c. Montaggio dell'appoggio sul carrello Pag. 23
  7. Avvio della segatrice Pag. 23
  8. Regolazione dell'altezza e dell'inclinazione della lama Pag. 24
  9. Lavori di taglio Pag. 25
  10. Tagli per il lungo di pezzi piccoli e stretti Pag. 25
  11. Taglio con carrello a squadrare Pag. 25
  12. Tagli angolari a 45° Pag. 26
  13. Utilizzo dello spingipezzo Pag. 27
  14. Aspirazione della polvere Pag. 28
- **Montaggio e utilizzo della combinata come fresatrice-toupie** **Pag. 27**
  1. Montaggio protezione fresatrice Pag. 27
  2. Regolazione dell'altezza dell'albero Pag. 29
  3. Montaggio dell'utensile Pag. 29
  4. Regolazione della protezione Pag. 30
  5. Avvio della fresatrice Pag. 31
  6. Lavorazione dei pezzi in lunghezza Pag. 32
  7. Aspirazione della polvere Pag 32
- **Montaggio e utilizzo della combinata come piallatrice** **Pag. 33**
  1. Guida Pag. 33
  2. Controllo coltelli Pag. 34
  3. Sostituzione coltelli Pag. 34
  4. Registrazione dei coltelli Pag. 35
  5. Controllo della registrazione dei coltelli Pag. 36
  6. Avvio della pialla Pag. 36

7. Aspirazione della polvere Pag. 37
- **Utilizzo della combinata come piallatrice a filo** **Pag. 38**
  1. Regolazione della tavola di entrata Pag. 38
  2. Regolazione della protezione e sistemi di lavoro sicuro Pag. 38
     - ✓ Piallatura sul piano Pag, 38
     - ✓ Piallatura sul bordo Pag. 39
  - ✓ Raddrizzatura di una superficie di riferimento Pag. 39
  - ✓ Piallatura con guida inclinata Pag. 40
  - ✓ Piallatura a filo di piccoli pezzi Pag. 40
- **Utilizzo della combinata come piallatrice a spessore** **Pag. 41**
  1. Passaggio dalla piallatrice a filo alla piallatrice a spessore Pag. 41
  2. Regolazione della piallatrice a spessore Pag. 42
  3. Passaggio dalla piallatrice a spessore a quella a filo Pag. 42
- **Utilizzo della combinata come mortasatrice** **Pag. 43**
  1. Montaggio della mortasatrice Pag. 44
  2. Montaggio del mandrino Pag. 44
  3. Montaggio della punta Pag. 45
  4. Bloccaggio del legno Pag. 45
  5. Registrazione del piano di lavoro Pag. 45
  6. Sicurezze Pag, 45
  7. Avvio della mortasatrice Pag. 45
  8. Modalità operative Pag. 45
- Manutenzione Pag. 46
- Anomalie di funzionamento Pag. 47
- Assistenza Pag. 48
- Dichiarazione di conformità Pag, 48
- Esplosi Pag. 49

SICUREZZA

ATTENZIONE :
quando si utilizzano utensili elettrici si dovrebbero sempre rispettare, oltre a quelle riportate in questo manuale, tutte le precauzioni base di sicurezza per ridurre il rischio di incendio, scossa elettrica e danni personali.
Leggere attentamente tutte queste istruzioni prima di utilizzare questo prodotto e conservarle scrupolosamente.
Le lavorazioni effettuate con un elettroutensile possono diventare pericolose per l'operatore se non vengono rispettate norme operative sicure ed adeguate. Come per qualsiasi macchina elettrica che ha un organo di lavoro in movimento, l'utilizzo dell'utensile comporta alcuni rischi. Se la macchina viene utilizzata come indicato su questo manuale, prestando la massima attenzione al lavoro che si sta facendo, rispettando le regole ed utilizzando gli adeguati dispositivi di protezione individuali, la probabilità di incidenti sarà quasi nulla. I possibili rischi residui sono relativi a :

1 – contatti diretti od indiretti con la scossa elettrica
2 – ferimenti per contatto con parti rotanti in movimento e in particolare con gli utensili usati
3 – ferimenti per contatto con le parti spigolose e taglienti degli utensili nei cambi
4 – ferimenti per eiezioni di parti di utensile o del pezzo in lavoro
5 – danni causati dal rumore
6 – danni causati dalla polvere
7 – ferimento per rigetto del pezzo in lavoro per malfunzionamento del dispositivo antiritorno della pialla, o per l'uso di frese senza la limitazione della profondità di passata, o per il coltello divisore mal registrato
8 – ferimenti per utensili montati male

Le attrezzature di sicurezza previste sulle macchine, come le protezioni, gli interblocchi, i carter, gli spingipezzo, i dispositivi di ritenuta e i dispositivi di protezione individuale come gli occhiali, le maschere antipolvere, le protezioni auricolari, le scarpe e i guanti possono ridurre le probabilità di incidente. Anche la migliore protezione, però, non può proteggere contro la mancanza di buon senso e di attenzione. Abbiate sempre buon senso e prendete le precauzioni necessarie. Fate solo i lavori che ritenete siano sicuri. NON DIMENTICATE: la sicurezza è responsabilità di ognuno.
Questo utensile è stato concepito per un utilizzo ben preciso. Femi raccomanda di non modificarlo o di non utilizzarlo per scopi diversi rispetto a quelli per cui è stato costruito. Se avete dei dubbi relativamente ad applicazioni specifiche, NON utilizzate l'utensile prima di aver contattato Femi e aver ricevuto informazioni in merito.

LEGGETE E CONSERVATE QUESTO MANUALE

REGOLE GENERALI DI SICUREZZA

1. **Mantenete l'area di lavoro pulita**. Nelle zone o nei banchi di lavoro ingombri è più alta la probabilità di incidenti.

2. **Evitate** un ambiente pericoloso. **Non esponete gli utensili** alla pioggia e non utilizzateli in ambienti umidi o bagnati, per evitare i fenomeni di elettrolocuzione. Mantenete la zona di lavoro ben illuminata. **Non utilizzate** l'utensile in presenza di gas o di liquidi infiammabili.

3. **Collegate** il dispositivo di aspirazione della polvere. Se sono previsti dei metodi per il recupero della polvere, assicuratevi che questi dispositivi siano collegati e utilizzati correttamente.

4. **Tenete** gli estranei e i bambini lontani. Tutti gli estranei e i bambini devono mantenere una distanza di sicurezza dall'area di lavoro.

5. **Proteggetevi** dalle scariche elettriche. Evitate di entrare in contatto con delle superfici di messa a terra.

6. **Non maltrattate** il cavo elettrico. **Non tirate mai** il filo elettrico per scollegarlo dalla presa. Mantenete il cavo elettrico lontano dal calore, dall'olio e dagli spigoli vivi.

7. **Utilizzate** delle prolunghe elettriche previste per l'esterno. Quando l'utensile viene utilizzato all'esterno, utilizzate solamente delle prolunghe elettriche previste per l'esterno e che riportino delle indicazioni in merito.

8. **Siate vigili**. Osservate attentamente quello che fate, abbiate buon senso. Non utilizzate l'utensile quando siete affaticati.

9. **Non utilizzate** l'utensile se siete sotto l'effetto di medicinali, alcol, droghe.

10. **Evitate** l'avvio accidentale. Assicuratevi che l'interruttore sia nella posizione di arresto prima di collegare l'utensile.

11. **Indossate una tenuta appropriata**. Non indossate vestiti ampi o gioielli che possono impigliarsi nei pezzi mobili. Per il lavoro all'esterno sono particolarmente raccomandate le scarpe antiscivolo. Portate un mezzo di protezione per i capelli lunghi.

12. **Usate sempre i dispositivi di protezione personale :** portate gli occhiali di sicurezza e mascherine nei casi in cui si producano polveri o trucioli. Indossate cuffie antirumore o tappi protettivi in ambienti rumorosi. Usate guanti quando si maneggiano particolari con spigoli vivi e taglienti.

13. **Non sbilanciatevi** sopra all'utensile. Mantenete sempre il vostro equilibrio.

14. **Chiedete** consigli a persone esperte e competenti se non avete familiarità con il funzionamento dell'utensile.

15. **Allontanate** gli utensili inutilizzati. Quando gli utensili non vengono utilizzati, devono essere sistemati in ordine, in un luogo secco, chiuso a chiave, fuori dalla portata dei bambini.

16. **Non forzate** l'utensile. La lavorazione sarà migliore e maggiormente sicura se l'utensile viene utilizzato al ritmo per il quale è stato concepito.

17. **Utilizzate** l'utensile appropriato. **Non forzate** un piccolo utensile a fare il lavoro di un utensile a utilizzo intensivo. Per esempio, non utilizzate una sega circolare per tagliare dei rami o dei ceppi.

18. **Fissate** il pezzo. Utilizzate per quanto possibile dei morsetti a vite o una morsa per bloccare il pezzo. E' più sicuro che servirsi delle sole mani.

19. **Mantenete** gli utensili in perfetto stato. Tenete gli utensili affilati e puliti in modo da ottenere un rendimento migliore e più sicuro. Seguite le istruzioni per lubrificare e sostituire gli accessori. Controllate regolarmente il cavo elettrico e sostituitelo se è danneggiato. Tenete le maniglie e le impugnature secche, pulite e prive di olio e di grasso.

20. **Scollegate** l'utensile dalla rete quando non si utilizza, prima della pulizia, della manutenzione e della sostituzione degli accessori o utensili quali lame, punte, le frese, o di ogni altro intervento.

21. **Allontanate** le chiavi di serraggio e di regolazione. Prendete l'abitudine di verificare che le chiavi di serraggio e di regolazione siano state allontanate dall'utensile prima di avviarlo.

22. **Controllate** i particolari dell'utensile per verificare che non ci siano parti danneggiate. Prima di continuare ad utilizzare l'utensile, controllate tutti i dispositivi di sicurezza o qualsiasi altro pezzo che possa essere danneggiato in modo da assicurarvi che funzioni bene e che riesca ad effettuare il compito previsto. Verificate che i pezzi mobili siano ben allineati, non si blocchino e non siano rotti. Controllate anche il montaggio o qualsiasi altra condizione che può influenzare il funzionamento. Qualsiasi pezzo o qualsiasi protezione danneggiata deve essere riparata o sostituita da un centro di servizio post-vendita autorizzato. Non utilizzate l'utensile se l'interruttore non funziona correttamente.

23. **Utilizzate** l'elettroutensile, gli utensili e gli accessori nel modo e per gli scopi riportati in questo manuale; utilizzi e componenti diversi possono generare possibili rischi per l'operatore.

24. **Fate riparare** l'utensile da una persona competente. Questo utensile elettrico è conforme alle prescrizioni di sicurezza corrispondenti. Le riparazioni devono essere realizzate solo da persone qualificate che utilizzino ricambi originali, altrimenti potrebbero insorgere dei pericoli per l'utilizzatore.

REGOLE SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA PER LE COMBINATE PER LEGNO

NON AVVIATE la combinata finchè non è completamente assemblata ed installata secondo le direttive del presente manuale.

POSIZIONATE la combinata su una superficie piana, livellata e fissatela al suolo.

ACCERTATEVI che lo spazio attorno alla macchina vi permetta un lavoro sicuro.

UTILIZZATE adatti supporti per sostenere in lavoro pezzi di grandi dimensioni.

NON METTETE in funzione la macchina senza i dispositivi di protezione e di sicurezza. **VERIFICATE** che le sicurezze e le protezioni siano montate e siano efficienti prima di accendere la macchina.
ASSICURATEVI che la punta per mortasare **NON SIA** montata sulla mortasatrice se non utilizzata.

NON ELIMINATE il coltello fenditore della sega e le varie protezione e **NON RENDETE** inefficaci i micro di sicurezza della pialla per semplificare l'utilizzo della combinata.

NON EFFETTUATE MAI cambi utensile, registrazioni, modifiche, pulizie o altri interventi prima di aver spento e scollegato la combinata.

ASSICURATEVI che nel materiale da lavorare non siano presenti chiodi o altri materiali che potrebbero causare rischi e rovinare gli utensili.

NON POSIZIONATEVI mai sull'asse della lama o degli altri utensili.

TENETE sempre le mani lontane dalla zona di lavoro.

NON METTETE MAI la macchina in moto se il pezzo tocca l'utensile.

METTETE in moto la combinata solo dopo aver rimosso tutti gli oggetti presenti sul piano della macchina, come chiavi, sfridi, utensili.

LASCIATE che l'utensile raggiunga la sua velocità massima prima di iniziare il lavoro.

VERIFICATE che il convogliatore dei trucioli e le varie zone di passaggio polveri non siano intasate, prima di iniziare il lavoro.

COLLEGATE un capace sistema di captazione delle polveri e dei trucioli e tenetelo sempre perfettamente efficiente.

UTILIZZATE correntemente sistemi di protezione individuale come mascherine per la polvere, cuffie per il rumore, occhiali e guanti nella sostituzione e nel trasporto di utensili.

REGOLE SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA PER LE SEGHE CIRCOLARI

UTILIZZATE sempre la protezione lama, il coltello divisore e lo spingipezzo per “tagliare completamente”. Con questa espressione si intende “tagliare interamente” il pezzo in tutto il suo spessore.

ASSICURATEVI che la lama e il coltello divisore siano ben fissati e che il coltello divisore sia perfettamente allineato con la lama e nella giusta posizione.

TENETE sempre il pezzo ben appoggiato alla guida obliqua o alla guida di taglio parallela.

UTILIZZATE sempre uno spingipezzo per fare avanzare il legno oltre la lama e in particolare per tagliare i pezzi piccoli. Per dettagli più specifici sullo spingipezzo, vedere le sezioni sul taglio in lungo in queste istruzioni.

NON LAVORATE mai a “mano libera”. Utilizzate sempre la guida del goniometro o la guida di taglio parallela per posizionare e guidare il pezzo da tagliare.

NON PASSATE mai le mani dietro o sopra la lama ed evitate di assumere posizioni scomode con le mani e il corpo.

ALLONTANATE la guida di taglio parallela durante il taglio trasversale.

NON UTILIZZATE MAI la guida di taglio parallela come guida di tranciatura per il taglio trasversale.

FATE sempre avanzare il pezzo da tagliare contro la lama o l’utensile.

NON TENTATE MAI di sbloccare la lama senza prima arrestare l’utensile. Anche se volete interrompere il taglio, mettete l’interruttore in posizione di arresto e aspettate che la lama si fermi. Intervenite solo con lama ferma e in mancanza di alimentazione elettrica.

EVITATE di togliere pezzi di legno incastrati tra lama e asola con la lama in movimento. Spegnete la macchina e aspettate che la lama si fermi, poi intervenite.

EVITATE inaspettati movimenti del pezzo o rifiuti :

- lavorando sempre con una lama ben affilata e adatta al materiale da tagliare;
- controllando il parallelismo tra la guida e la lama;
- utilizzando sempre il coltello divisore, lo spingipezzo e la protezione della lama;
- non rilasciando il pezzo fino a quando non sia completamente tagliato;
- evitando pezzi storti o deformati che non hanno un lato rettilineo che permette di farli avanzare uniformemente lungo la guida.

UTILIZZATE sempre la sega in un ambiente ben areato. Eliminate frequentemente la segatura.

NON UTILIZZATE delle lame danneggiate o deformate o lame in acciaio rapido ad alta lega (tipo HSS).

UTILIZZATE solamente delle lame raccomandate dal fabbricante, conformi alla norma EN 847-1.

UTILIZZATE lame adatte al materiale da tagliare e che abbiano marcata una velocità maggiore di quella riportata sulla targa della macchina. Quando si sostituisce la lama, verificare che il diametro esterno e il diametro del foro siano giusti, che la larghezza del taglio della lama non sia inferiore allo spessore del coltello divisore e che lo spessore del corpo lama non sia superiore a quella del coltello divisore. Trasportate sempre la lama all’interno della sua custodia.

SOSTITUITE l’inserto in alluminio posto sul piano attorno alla lama, quando è usurato o danneggiato.

REGOLE SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA PER FRESA-TOUPIE

UTILIZZATE solo delle frese raccomandate dal costruttore.

ACCERTATEVI di avere montato bene il gruppo dell'utensile con i vari distanziali e di averlo ben stretto.

UTILLIZZATE sempre frese con limitatore di passata.

REGISTRATE sempre il pressore verticale e quello orizzontale di tenuta del pezzo e **ASSICURATEVI** di avere ben stretto le leve di fissaggio della cuffia della fresa.

CONTROLLATE di aver disinnestato le leva di blocco albero prima di ogni avviamento.

REGOLE SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA PER PIALLE

PROTEGGETE sempre la parte del rullo porta lama che non partecipa al lavoro con la protezione superiore a ponte registrabile.

ASSICURATEVI che le lame del rullo siano pulite, affilate, ben registrate e ben strette.

TENETE sempre il pezzo ben appoggiato al piano ed eventualmente alla guida laterale.

UTILIZZATE sempre uno spingipezzo per fare avanzare il legno oltre la lama e in particolare per piallare i pezzi piccoli.

NON LAVORARE pezzi molto piccoli e sottili per non avere le mani vicine agli organi di lavoro.

ASSICURATEVI che il dispositivo antirigetto nella lavorazione a spessore sia perfettamente efficiente.

NON ALIMENTATE la macchina dal lato di uscita del pezzo in lavorazione.

TENETE le mani lontane dal rullo porta lame.

REGOLE SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA PER LA MORTASA

ASSICURATEVI che sul mandrino sia montata sempre la sua protezione.

ASSICURATEVI di aver completamente protetto il rullo porta lame sul piano della piallatura a filo con la sua protezione registrabile.

ASSICURATEVI di avere adeguatamente stretto la punta da legno per mortasare.

BLOCCATE bene il pezzo in lavoro con il relativo morsetto

TOGLIETE la punta per le cave, mecchia, dal mandrino appena terminato il lavoro.

UTILIZZATE il mandrino della mortasa solo per fare cave; non utilizzatelo per scopi diversi da quelli per i quali è stato realizzato o con utensili diversi.

PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

INFORMAZIONE AGLI UTENTI

Ai sensi dell' art.13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n.151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE, e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell' uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti", si precisa quanto segue:

- Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull' apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.
- L' utente dovrà, pertanto, conferire l' apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell' acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno ad uno..
- L' adeguata raccolta diffrenziata per l' avvio successivo dell' apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull' ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l' apparecchiatura.

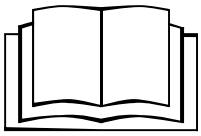
ATTENZIONE!

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell' utente comporta l' applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente

SIMBOLI

Sulla macchina sono presenti targhe che riportano i principali dati tecnici della macchina e altre con avvertenze per la sicurezza dell'operatore, la cui spiegazione è sotto riportata.
Sono informazioni utili e necessarie all'utilizzatore della combinata e quindi si consiglia di procedere alla loro sostituzione, richiedendole al nostro servizio assistenza, prima che diventino illeggibili.
Sulla targa con i dati tecnici della combinata, oltre al marchio CE, è riportato il modello della macchina e un numero che identifica l'anno di costruzione e il numero di matricola.
Modello della macchina, anno di costruzione e numero di matricola sono i dati che devono essere forniti per la richiesta di informazioni, ricambi o accessori.

Indossate sempre degli occhiali di protezione.



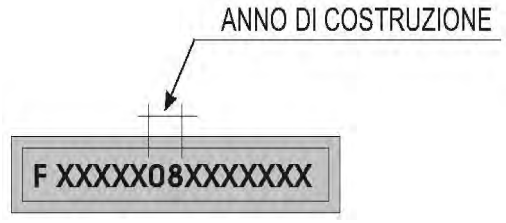
Leggete con attenzione il manuale di istruzioni prima di utilizzare la macchina.

Indossate sempre una cuffia per proteggervi dal rumore.

Prodotto conforme alle norme relative della CE.

Rifiuto che deve essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici.

Indossate sempre apposita mascherina contro le polveri



Matricola/anno costruzione

COLLEGAMENTO ALLA CORRENTE ELETTRICA

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Per l'alimentazione della vostra macchina è necessaria una tensione alternata a 230 V 50 Hz con conduttore di terra. Assicuratevi che la vostra alimentazione abbia queste caratteristiche, che sia protetta da un interruttore differenziale e magnetotermico e che l'impianto di terra sia efficiente. Per collegarla alla corrente è sufficiente infilare la spina del cavo elettrico ad una presa di corrente. Se la vostra macchina non funziona quando è collegata ad una presa, verificate attentamente le caratteristiche dell'alimentazione.

ISTRUZIONI PER LA MESSA A TERRA

In caso di cattivo funzionamento o di corto circuito dell'utensile, la messa a terra fornisce un cammino di minore resistenza alla corrente elettrica e riduce il rischio di scarica elettrica. Questo utensile è dotato di un cavo elettrico che possiede un conduttore di messa a terra e una spina con il contatto di terra. La spina deve essere collegata ad una presa corrispondente correttamente installata e messa a terra in conformità alle normative e disposizioni locali. Assicuratevi della bontà del vostro impianto di terra e che la vostra presa sia protetta a monte da un interruttore differenziale e magnetotermico.
Un collegamento mal fatto del conduttore della messa a terra dell'attrezzo può comportare il rischio di scarica elettrica. Il conduttore la cui guaina isolante è verde con o senza linea gialla è il conduttore della messa a terra.
Informatevi presso un elettricista qualificato o da una persona responsabile della manutenzione se non avete compreso o avete qualche dubbio sulle istruzioni della messa a terra.
Se il cavo di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito da personale qualificato. Non fate funzionare l'utensile se il cavo di alimentazione è danneggiato.

PROLUNGHE

Utilizzate solamente delle prolunghe a tre conduttori con una spina a 2 spinotti e contatto di terra e delle prese a due cavità e una terra corrispondenti alla presa dell'utensile. Quando utilizzate un utensile elettrico ad una distanza apprezzabile dall'alimentazione, assicuratevi di utilizzare una prolunga che abbia dimensioni sufficienti per trasportare la corrente di cui l'utensile ha bisogno. Una prolunga sottodimensionata provocherebbe una caduta di tensione nella linea comportando un surriscaldamento e una perdita di potenza. Possono essere utilizzate solamente delle prolunghe che rispondono alle norme CE.

Lunghezza della prolunga: fino a 15 m
Dimensioni del filo: 3 x 2,5 mm²

Prima di utilizzare qualsiasi prolunga, verificate che non abbia dei fili scoperti e che l'isolante non sia tagliato o usurato. Riparate o sostituite immediatamente la prolunga danneggiata o usurata.

ATTENZIONE:
Le prolunghe devono essere sistemate fuori dalla zona di lavoro per evitare che possano entrare in contatto con i pezzi in lavoro, l'utensile o altri particolari della macchina e creare possibili rischi.

ATTENZIONE:
TENETE GLI UTENSILI E LE ATTREZZATURE IN ORDINE E FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI

USO CONFORME ALLE NORME

Questa macchina è stata progettata e realizzata per segare, piallare, fresare e fare cave in legno tenero e duro come pioppo, abete, pino, larice, faggio, noce, ciliegio, frassino, teak.

Le lavorazioni che si possono fare sono :
1 – operazioni di taglio e di rifilatura con la segatrice che porta una lama da 200 mm
2 – operazione di taglio come squadratrice usando il carrello mobile vicino alla lama
3 – operazione di fresatura con un gruppo - fresa di diametro esterno massimo di 140 mm e 30 mm di interno
4 – operazione di piallatura a filo con 3 coltelli di 250 x 30 mm e 3 mm di spessore
5 – operazione di piallatura a spessore con 3 coltelli di 250 x 30 mm e 3 mm di spessore
6 – operazione di mortasatura con frese da legno con codolo massimo di 16 mm.

Tutte le caratteristiche tecniche di ogni specifica lavorazione sono riportate nel successivo capitolo.
Questa combinata è adatta per fare le lavorazioni sopra riportate in un ambiente con temperatura tra 5 e 40° C, con umidità compresa fra il 30 e 95% e ad un altitudine inferiore a 1000 m slm.
Il livello di illuminazione consigliato è di circa 300 lux, che è un livello di illuminamento adatto per lavori con macchine utensili per lavori con esigenze di illuminazione media.
La temperatura di immagazzinamento deve essere compresa fra –25 e +55 °C.
E' indispensabile l'utilizzo di un sistema per l'aspirazione della polvere e dei trucioli prodotti.

La combinata non è utilizzabile per lavorare materiali metallici ferrosi e non ferrosi, plexiglas, gomme morbide.
Non è utilizzabile inoltre per piallare pannelli impiallacciati, di compensato, di agglomerato o pezzi di legno normale deformati.
Non deve essere utilizzata con utensili rotti, scheggiati o comunque non perfettamente integri e affilati e con utensili con caratteristiche dimensionali diverse da quelle indicate dal costruttore.
Tutti i motori della combinata sono dotati di un freno elettromeccanico che ferma l'utensile in meno di 10 secondi dal momento dell'interruzione dell'energia elettrica. Verificare sistematicamente l'efficienza delle frenature.

Questa combinata deve essere usata da persone esperte.
Se la persona che deve usare la combinata non ha una sufficiente conoscenza ed esperienza, deve essere adeguatamente formata su :

- Principi della regolazione e del funzionamento della macchina, incluso un corretto uso e regolazione dei dispositivi di guida e tenuta del pezzo, dei ripari e degli utensili.
- Manipolazione sicura del pezzo durante il taglio, con l'uso di sagome e blocchi spingi pezzo adatti al pezzo da lavorare.
- Corretta regolazione delle apparecchiature di sicurezza.
- Uso dei dispositivi di protezione individuale.

CARATTERISTICHE TECNICHE

DATI DELLA COMBINATA

Potenza installata :	1500 W
Tensione di alimentazione e frequenza :	230 V 50 Hz
Diametri per attacco di aspirazione :	100 – 102 mm
Ingombro in pianta della macchina montata circa :	larghezza 2000 mm; lunghezza 1400 mm
Peso :	300 Kg

DATI DELLA SEGA

Potenza del motore monofase :	1100 W
Altezza massima di taglio a 0° :	45 mm
Inclinazione della lama :	0 a 45°
Diametro esterno lama :	200 mm
Diametro foro lama :	30 mm
Spessore corpo lama :	1,6 mm
Larghezza di taglio della lama :	2,8 mm
Velocità di rotazione dell'albero :	4750 giri/min
Dimensioni della tavola di lavoro	900 x 410 mm

DATI DEL CARRELLO DELLA SQUADRATRICE

Dimensioni della slitta di squadratura :	400 x 250 mm
Corsa di taglio prima e dopo la lama :	da 260 a 700 mm
Inclinazione della guida:	da 0 a 45°

DATI DELLA FRESATRICE/TOUPIE

Motore :	1500 W
Velocità di rotazione :	6500 giri/min
Diametro dell'albero :	30 mm
Altezza dell'albero :	83 mm
Corsa dell'albero :	80 mm
Diametro massimo dell'utensile nella fresa :	140 mm

DATI DELLA PIALLA A FILO E SPESSORE

Motore :	1500 W
Velocità di rotazione :	4000 giri/ m
Diametro albero pialla :	75 mm
Dimensione coltelli :	250 x 30 x 3 mm
Numero coltelli :	3
Dimensione piano di lavoro :	255 x 1108 mm
Profondità di passata :	3 mm
Massima larghezza piallabile a filo :	250 mm
Dimensione piano di lavoro a spessore:	250 x 600 mm
Profondità di passata a spessore:	2,5 mm
Massima larghezza piallabile a spessore :	248 mm
Massima altezza piallabile a spessore :	190 mm
Diametro del rullo di avanzamento .	32 mm
Velocità di avanzamento	8 m/min

DATI DELLA MORTASATRICE

Velocità di rotazione a vuoto :	4000 giri/min
Caratteristiche delle punte utilizzabili :	Dmax 13 mm
	Lmax 180 mm
Dimensione piano di lavoro :	155 x 365 mm
Corsa longitudinale :	140 mm
Corsa trasversale :	100 mm
Corsa verticale :	90 mm
Capacità mandrino :	13 mm

INORMAZIONI SUL RUMORE

Il rumore emesso, misurato conformemente alle norme EN 3744 , EN 3746 e EN 11201 è risultato essere :

- per la funzione segatrice, il livello di pressione sonora, rilevato è di 79,8 dB(A) a vuoto e di 89,5 dB(A) a carico, mentre quello di potenza sonora, è di 92,1 dB(A) a vuoto e 100,1 dB(A) a carico.

- per la funzione fresatrice il livello di pressione sonora rilevato è di 72 dB(A) a vuoto e di 83,2 dB(A) a carico, mentre quello della potenza sonora è di 84,2 d(BA) a vuoto e di 95,6 dB(A) a carico.
- per la funzione piallatrice e mortasatrice il livello di pressione sonora rilevato è di 81,7 dB(A) a vuoto e di 89,5 dB(A) a carico, mentre quello della potenza sonora è di 84,4 d(BA) a vuoto e di 103,1 dB(A) a carico.

Si consiglia di indossare adeguati protettori acustici.

Le sorgenti del rumore della combinata sono : i motori elettrici, le loro ventilazioni, i riduttori di velocità a cinghia, la lama, il rullo della pialla, la fresa e ovviamente il materiale da tagliare.
Per i motori e la loro ventilazione si consiglia di tenerli controllati e tenere puliti i passaggi dell'aspirazione, per i riduttori di velocità di verificare lo stato e il tensionamento della cinghia, per le lame di utilizzare tipi silenziati e di tenerle sempre in perfetta efficienza, come pure per i rullo della pialla e la fresa e per il materiale da lavorare di usare utensili adatti e di tenere sempre ben bloccati i particolari da tagliare.

I valori indicati per il rumore sono livelli di emissione e non necessariamente livelli di lavoro sicuro. Mentre vi è una correlazione tra livelli di emissione e livelli di esposizione, questa non può essere usata affidabilmente per determinare se siano richieste o no ulteriori precauzioni. I fattori che influenzano il reale livello di esposizione del lavoratore includono la durata dell'esposizione, le caratteristiche dell'ambiente, altre sorgenti di rumore, per esempio il numero di macchine e altre lavorazioni adiacenti. Inoltre i livelli di esposizione possono variare da un Paese a Paese. Queste informazioni mettono comunque in grado l'utilizzatore della macchina di fare la miglior valutazione dei pericoli e dei rischi.

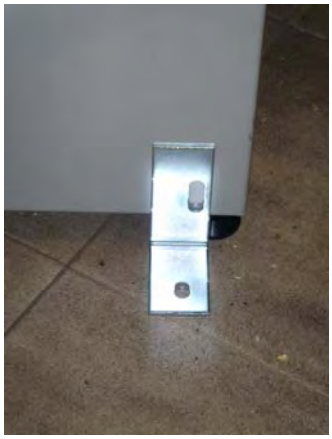
DISIMBALLO

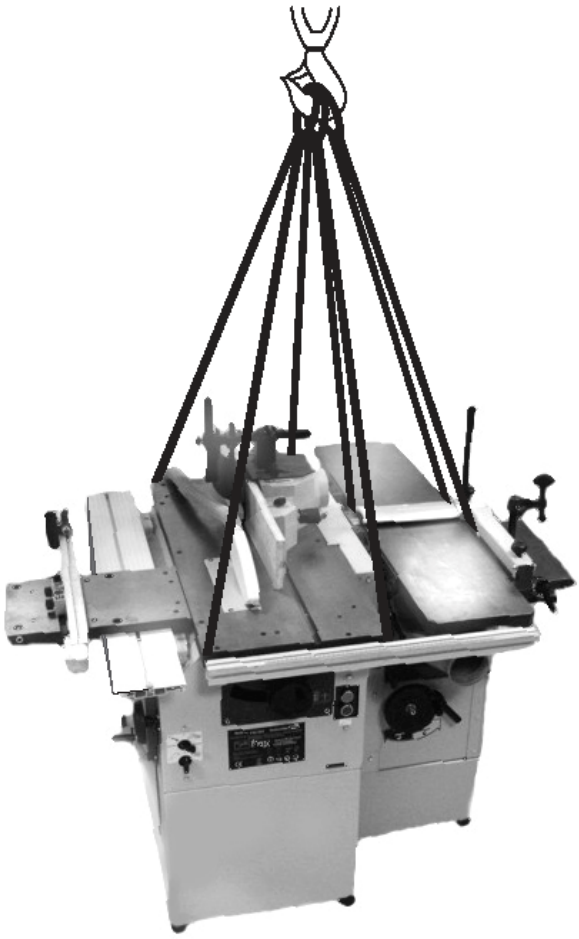
La vostra nuova combinata è consegnata montata su un pallet.
Lasciando la combinata sul pallet, liberatela dai materiali dell'imballo e togliete le scatole in cartone che contengono gli accessori per le varie lavorazioni.
Aprite le scatole e controllate, con l'elenco del materiale presente, sotto riportato, che non manchi nulla e che non ci sia niente di danneggiato.
Nel caso fossero presenti parti difettose o rovinate non utilizzarle per non compromettere l'efficienza e la sicurezza dell'utensile. Rivolgetevi al vostro rivenditore per la sostituzione dei particolari difettosi.
Per rendere perfettamente funzionante la combinata devono essere montati vari particolari, per i quali viene data una dettagliata spiegazione nel seguito.
Elenco dei particolari presenti nell'imballo :
1 combinata parzialmente montata
8 piedini
1 profilato lungo per la guida parallela
1 profilato corto per la guida parallela
1 guida parallela per segatrice
1 estensione - prolunga per guida parallela
1 carrello per squadrare
1 profilato di appoggio per il carrello
1 gruppo bloccaggio pressore per il carrello
1 gruppo di bloccaggio guida per il carrello
1 guida angolare o goniometro
1 pressore per carrello a squadrare
1 protezione superiore della lama
1 manuale istruzioni
1 spingipezzo
1 set chiavi di servizio (1 Es 8/10; 1 ES 11/13; 1 Es19/22; 1 chiave per ghiera; 1 chiave per coltelli da 7 spessore 3,5 mm; brug. di 3-4-5-6;)
1 raccordo per aspirazione
1 gruppo protezione per fresatrice
3 rondelle per foro albero fresa
1 serie di spessori per albero fresa
1 guida parallela regolabile ed inclinabile per la pialla
1 carter di protezione per mandrino mortasa
1 mandrino mortasa
1 chiave a frugola da 8
1 gruppo mortasatrice
1 tavoletta di fresatura
4 golfari per il sollevamento
2 staffe con viti per il fissaggio al pavimento
1 tubo per aspirazione

INSTALLAZIONE

Per un ottimale utilizzo si consiglia di posizionare la combinata su un pavimento in cemento perfettamente livellato e di verificare che vi sia sufficiente spazio attorno alla macchina prima del fissaggio al suolo. Si consiglia di avere almeno due metri di spazio libero sui lati della combinata dove si fanno le lavorazioni con la pialla e sul lato della sega, mentre è sufficiente uno spazio minore sul quarto lato, dove si effettua la mortasatura.
Tutte le parti non verniciate e lavorate dei piani in ghisa sono protette con una pellicola appiccicosa antiruggine che deve essere eliminata, prima di mettere in funzione la macchina.
Si consiglia l'utilizzo di un normale detergente-sgrassante, destinato all'uso industriale o domestico, da applicare conformemente alle istruzioni per l'uso riportate sul prodotto; successivamente alla eliminazione del film protettivo conviene applicare un altro prodotto protettivo per i piani, ma che favorisca lo scivolamento del legno.

- Posizionare la combinata ancora sul pallet vicino al luogo dell'installazione., usando un mezzo di sollevamento
- Avvitare i golfari in dotazione e con delle funi e un mezzo di sollevamento adeguati al peso della macchina, sollevare la combinata.
- Togliere il pallet, avvitare i piedini registrabili e appoggiarla al suolo.
- Posizionare la macchina nella zona di lavoro definitiva e metterla a livello con una bolla, agendo sui piedini di regolazione di cui la macchina è dotata.
- Fissare eventualmente la macchina al pavimento utilizzando le staffe in dotazione; fissare le staffe al basamento, forare il pavimento e fissare le staffe-combinata al pavimento.





DESCRIZIONE DELLA COMBINATA

Si tratta di una combinata da banco per legno, denominata F 60-250 che permette le seguenti funzioni : sega da banco, pialla a filo, pialla a spessore, fresatrice verticale, mortasatrice.
Ogni elemento è utilizzabile separatamente e permette di fare contemporaneamente una sola lavorazione alla volta.
E' dotata di tre motori ad induzione per l'azionamento separato della sega o della pialla o della fresa.
Nel circuito di comando della macchina sono presenti due selettori che permettono di azionare un solo motore per volta.
Il motore della sega fa una sola lavorazione come quella della fresa, mentre quello della pialla fa più lavorazioni : la piallatura a spessore, quella a filo e la mortasatura. La protezione del coltello della pialla per la lavorazione che non si sta facendo si ottiene con un convogliatore di trucioli in lamiera che aziona un micro di sicurezza e permette di lavorare o a filo o a spessore, ma sempre con il convogliatore in posizione. . Nel caso invece della mortasatura non ci sono dispositivi di sicurezza elettrici o meccanici ad interblocco; si deve predisporre la pialla come se dovesse piallare a filo e coprire completamente il rullo con la sua protezione superiore sul piano di piallatura. Solo dopo aver completamente coperto il rullo sul piano superiore è permesso utilizzare il mandrino per montare una punta per eseguire lavori di mortasatura. Al termine del lavoro di mortasatura si deve togliere la punta dal mandrino e montare l' apposita protezione.
La sega monta una lama da 200 mm ed è inclinabile da 0 a 45°; le capacità di taglio sono di 60 e 45 mm.
La pialla dispone di un rullo che monta lame da 250 mm per 3 di spessore e che permette, nella lavorazione a filo, passate di 3 mm; a spessore si può lavorare una larghezza di 248 mm per 190 di altezza, con 2,5 mm di passata e una velocità di avanzamento del pezzo di 8 m/min.
Nel mandrino della mortasatrice si possono montare punte da legno (mecchie) con un codolo massimo di 13 mm.
La fresatrice può portare utensili con diametro interno di 30 mm, esterno massimo di 140 mm ed ha una corsa verticale di 83 mm.

MONTAGGIO E UTILIZZO DELLA SEGATRICE DELLA COMBINATA

PERICOLO: ***SPEGNETE L'INTERRUTTORE E SCOLLEGATE LA MACCHINA DALLA CORRENTE, TOGLIENDO LA SPINA DEL CAVO DALLA PRESA PRIMA DI QUALSIASI REGOLAZIONE, RIPARAZIONE, MANUTENZIONE, PULIZIA, INTERVENTO O SOSTITUZIONE DELLA LAMA O DI ALTRI UTENSILI.***

1 . CAMBIO DELLA LAMA

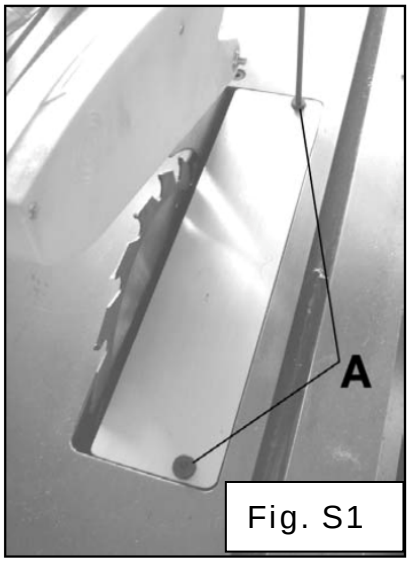


Fig. S1

1. Alzare completamente la lama sul piano di lavoro con il relativo volantino.
2. Togliere la protezione della lama.
3. Rimuovere l'inserto dalla tavola svitando le viti (A) di fissaggio **(Fig.S1**).
4. Con le due chiavi (A) e (B) in dotazione **(Fig.S2)** svitare la vite di fissaggio lama. Togliere la flangia per smontare la lama..
5. Dopo aver pulito la nuova lama da montare e le flange rimontare il tutto, facendo attenzione all'orientamento dei denti, che deve essere verso la parte anteriore della macchina.
6. Mettere la rondella, la vite e stringere a fondo con le due chiavi (A) e (B).

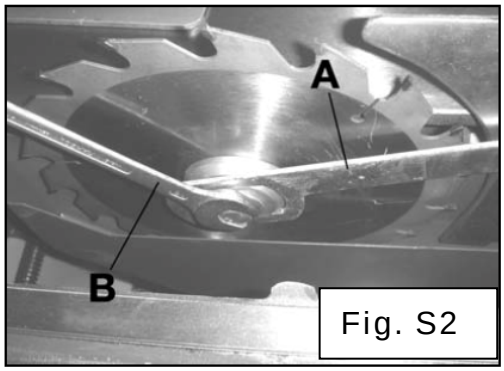


Fig. S2

7. Riposizionare l'inserto della tavola precedentemente rimosso e fissarlo con le due viti **(Fig.S1**).
8. Rimontare la protezione superiore.

2. REGOLAZIONE DEL COLTELLO DIVISORE

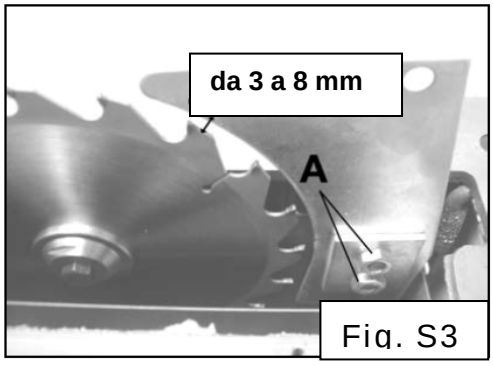


Fig. S3

La distanza fra il coltello divisore e i denti della lama deve sempre essere compresa fra i 3 e gli 8 mm.
Questa registrazione può essere fatta utilizzando le due viti (A) di **Fig.S3**.

1. Svitare le due viti (A) di **Fig S1** che fissano l'inserto del piano e toglierlo.
2. Allentare i due bulloni (A) di **Fig.S3** che fissano il coltello
3. Posizionare il coltello divisore tra 3 e 8 mm dai denti della lama e bloccare le viti di fissaggio (A) del coltello divisore **(Fig.S3)**.
4. Avvitare nuovamente l'inserto della tavola con le viti (A) **(Fig.S1)** precedentemente rimosse.

3. PROTEZIONE SUPERIORE

La protezione superiore deve sempre essere presente, per coprire i denti, quando la lama sporge dal piano di lavoro.
Il montaggio si esegue manualmente senza l'utilizzo di un utensile :
Infilare la fessura presente nella parte inferiore della protezione sulla parte superiore del coltello, incastrare la vite della protezione nella scanalatura del coltello e spingerla indietro.
Verificare la scorrevolezza della protezione : deve essere precisa sul coltello, ma rimanere sufficientemente libera di cadere sul piano; deve alzarsi al passaggio del legno all'inizio del taglio e ritornare in posizione al completamento dello stesso.
Questa registrazione si ottiene stringendo o allentando la vite con dado autobloccante **(X) (Fig.S4)** presente sulla protezione.
Successivamente collegare il tubo di aspirazione al bocchettone presente nella parte posteriore della protezione e collegare l'altra estremità all'attacco per l'aspirazione esterna situato nella parte posteriore della combinata.

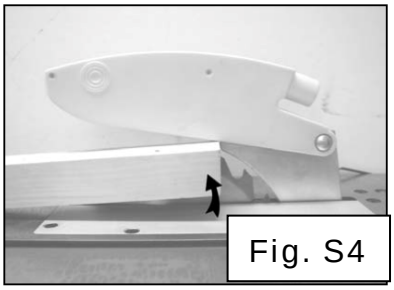


Fig. S4

4. GUIDA PARALLELA

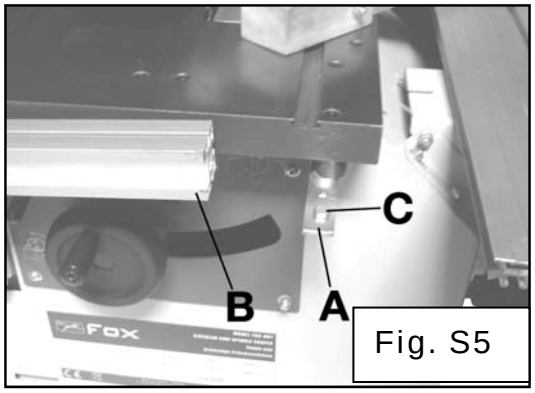


Fig. S5

La guida si deve usare per fare tagli longitudinali e deve essere sempre perfettamente parallela alla lama. Viene guidata su profilati in alluminio; quello anteriore, più lungo, serve anche al bloccaggio della guida parallela. Il montaggio dei due profilati è simile e vanno entrambi fissati ai supporti (A) **(Fig.S5)** montati sulla macchina.

1. Posizionare, per entrambi i profilati, le viti con i dadi (C) avvitati non stretti sui supporti (A) in modo che i dadi siano nella parte inferiore dei supporti **(Fig.S7);**
2. Montare il profilato (B) sui supporti (A) facendo scorrere le teste delle viti nella scanalatura del profilato **(Fig.S7)**.
3. Stringere, ma non completamente, le viti di bloccaggio.
4. Montare la guida parallela sui profilati : su quello anteriore va solo appoggiata, mentre per quello posteriore si deve allentare la leva (D) di **Fig.S7A** e infilare la testa esagonale della vite nella scanalatura del profilato posteriore, appoggiando il distanziale (C) sulla faccia superiore.

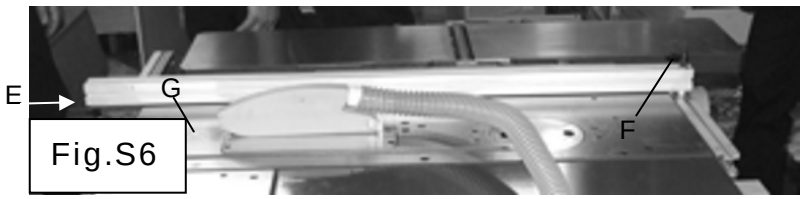


Fig.S6

5. Bloccare la guida con il relativo pomolo (E) **di Fig.S6** e mettere la guida perfettamente parallela alla lama o alla scanalatura per il goniometro, sfruttando il gioco del profilato che non è ancora bloccato e stringere a questo punto tutte le viti (C) **di Fig.S6** di fissaggio del profilato anteriore.

6. Bloccare la guida sul profilato posteriore con la leva (D) (**Fig.S8)** e stringere le viti (C) di bloccaggio del profilato.

La guida parallela può essere montata sia destra che a sinistra della lama.
Per il taglio di pannelli, la guida parallela (B) (**Fig.S8)** può essere fissata anche sul profilato posteriore (C) mediante la vite (A) che scorre nella rotaia stessa. Per bloccare la guida (B) stringere la leva a scatto (D).
Questa guida è inoltre dotata di una ulteriore estensione per pezzi stretti o sottili. Questo particolare (C) di **(Fig. S8)** si fissa alla guida (B) mediante due viti che si stringono con due leve a scatto (D) **(Fig.S8)**
Per evitare il contatto tra la lama e la guida quando si lavora con la lama inclinata, conviene montare l'estensione per pezzi sottili e usarla come appoggio per il legno.
Nota: Per fare sempre tagli perfetti si consiglia di controllare periodicamente il parallelismo della guida con la lama ed eventualmente ripetere la registrazione del bloccaggio del profilato.

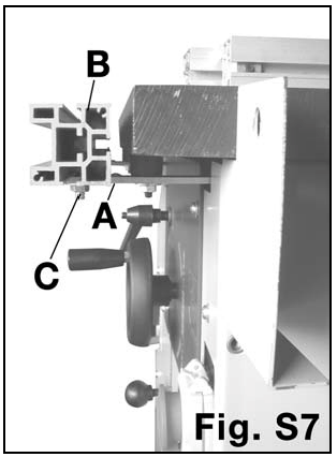


Fig. S7

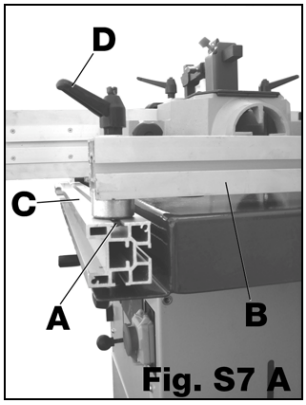


Fig. S7 A

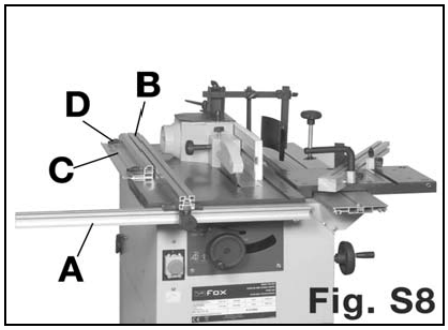


Fig. S8

5. GUIDA ANGOLARE O GONIOMETRO

La guida angolare o goniometro serve per fare tagli trasversali angolati tra 90 e 45 °.
La guida angolare ha le due superfici d'appoggio lavorate a 90°, che permettono lavorazioni squadrate senza modificare la posizione della guida.

1. Posizionate la guida nella scanalatura del piano di lavoro.
2. Allentate il pomolo di bloccaggio.
3. Ruotate il goniometro e selezionate l'angolo desiderato.
4. Stringete il pomolo della guida d'angolo.
5. Tenete il legno da tagliare bene in appoggio alla guida e dopo aver acceso la macchina effettuate il taglio.

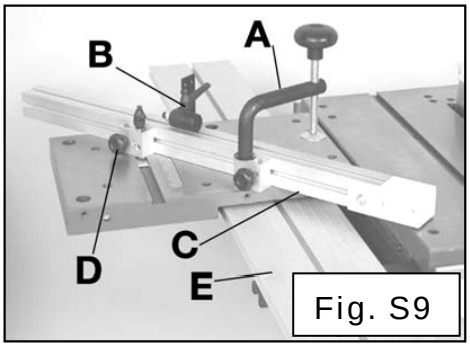


Fig. S9

6. MONTAGGIO E REGISTRAZIONE DEL CARRELLO A SQUADRARE

COMPONENTI DEL CARRELLO A SQUADRARE
Il carrello è composto da differenti parti rappresentate in **figura S9** :

A. Pressore o morsetto a vite che può essere fissato sul lato anteriore o posteriore della slitta
B. Leva di bloccaggio per la battuta
C. Profilato d'appoggio.
D. Supporto d'inclinazione del profilato di appoggio con vite di bloccaggio
E. Rotaia di scorrimento del carrello fissata a supporti della macchina

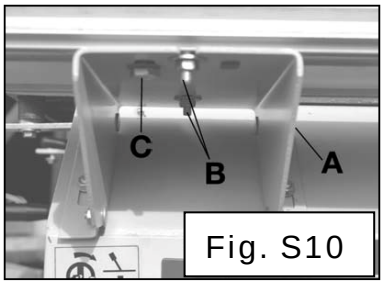


Fig. S10

MONTAGGIO DELLA ROTAIA E DEL CARRELLO A SQUADRARE

1. La rotaia sulla quale scorre il carrello deve essere posizionata sui due supporti (A) che sono già montati sulla macchina **(Fig. S10).**

2. Montare sui due supporti le viti (B) di fissaggio rotaia, con le teste rivolte verso l'alto, perché andranno nelle scanalature della rotaia e le leve a scatto per il bloccaggio in basso.
3. Montare poi la vite (C), che serve per la registrazione del parallelismo del carrello rispetto alla lama, con la testa verso il basso e la piastrina filettata, che andrà anch'essa infilata in una scanalatura della rotaia, sopra al supporto.
4. Mettere la rotaia infilando le teste delle viti (B) e le piastrine delle viti (C) e posizionarla e stringere tutte le viti.
5. Montare il carrello (A) sulla rotaia inserendolo dal lato anteriore della macchina **(Fig.S12)**. I 4 rulli del carrello scorrono nelle sedi della rotaia. I rulli sono montati su degli eccentrici che permettono una registrazione per la riduzione del gioco. A questo scopo, con una chiavi di 14 tenere fermo il dado sotto il carrello e con una chiave a brugola allentare la vite sopra il carrello; ruotare con la chiave di 14 l'eccentrico e bloccare la vite. Ripetere l'operazione fino alla eliminazione del gioco, accertandosi però che sia garantito lo scorrimento senza impedimenti del carrello.
6. Registrare l'altezza del carrello : allentarele 8 viti (A) **(Fig. S11)** , spostare il gruppo per fare in modo che il carrello sia circa 1 mm più alta del piano della sega e bloccare le viti (A).
7. Registrare il parallelismo del carrello rispetto al piano della sega : allentare le 8 viti (B) **(Fig. S10)**, muovere l'intero gruppo e ribloccare le viti (B).
8. Registrare infine il parallelismo tra lo scorrimento del carrello e la lama : allentare le due viti (C), posizionare il gruppo e bloccare le viti (C).
9. Montare le due viti (C) **(Fig.S13)** di fine corsa sulla rotaia per evitare che il carrello possa fuoriuscire dalla rotaia.

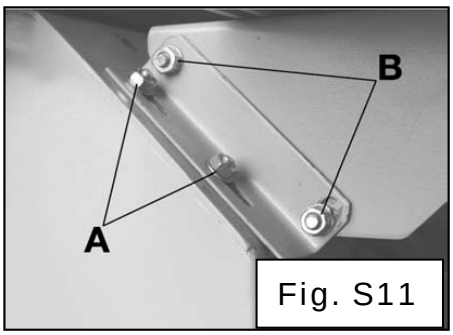


Fig. S11

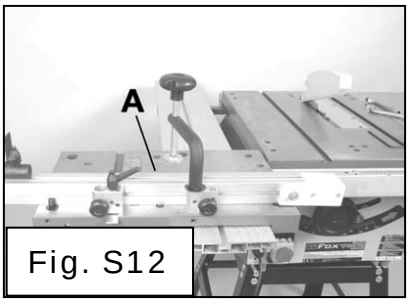


Fig. S12

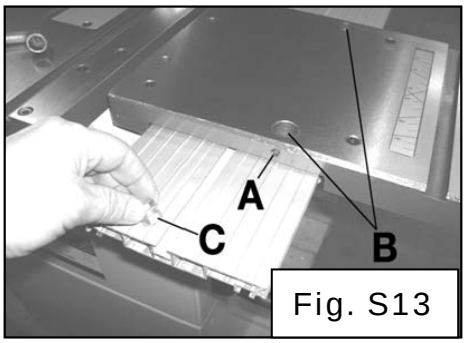


Fig. S13

MONTAGGIO DELL'APPOGGIO SUL CARRELLO

Nella scanalatura laterale del profilato d'appoggio (C) **(Fig. S9)** deve essere presente il supporto d'inclinazione (D) **(Fig. S9)** e il supporto per il pressore.
Infilare la piastrina di guida del supporto d'inclinazione (D) **(Fig. S9)** nella scanalatura del piano del carrello.
Fare scorrere il supporto del morsetto nel profilato ed eventualmente muovere anche il profilato fino a trovare il foro nel quale sarà posizionata l'asta del pressore.
Montare il pressore.
Infilare nella scanalatura del profilato il supporto per la battuta (A) **(Fig.S16);** posizionarla alla posizione desiderata, facendola scorrere nella scanalatura e bloccarla con la leva a scatto (C).
La leva (B) **(Fig.S15)** serve per bloccare l'inclinazione dell'appoggio all'angolo selezionato, mentre il pomello (C) **(Fig.S15),** assieme al pomello analogo (C) **(Fig. S14)**, servono per bloccare l'appoggio e vanno stretti quando l'appoggio è nella posizione desiderata.
Montato il profilato e con tutte le viti strette verificare con uno spessimetro che il profilato si trovi sopra il piano della sega 0,5 - 1 mm; se il profilato tocca o è troppo distante ripetere la registrazione in altezza.
Periodicamente verificare che lo scorrimento del carrello avvenga sempre parallelamente alla lama ed eventualmente ripetere la registrazione.

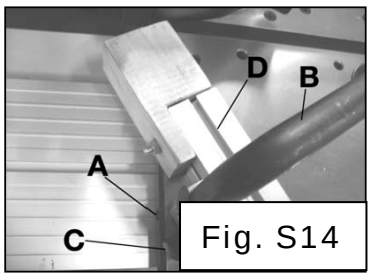


Fig. S14

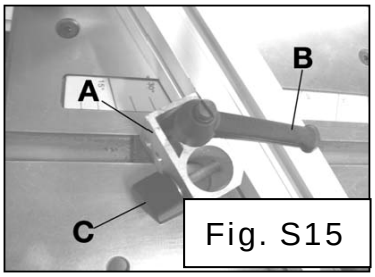


Fig. S15

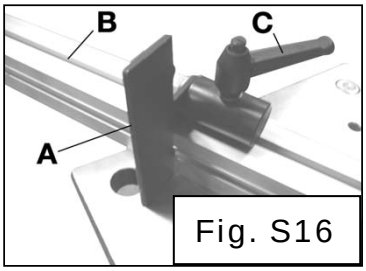


Fig. S16

7. AVVIO DELLA SEGATRICE

Dopo aver inserito la spina del cavo in una presa di corrente premere il pulsante dell'interruttore generale per predisporre la combinata al funzionamento; la spia verde si accende e la combinata è pronta per l'uso.
Premere il pulsante rosso a fungo per togliere corrente alla macchina.
Il pulsante rosso una volta spinto resta in posizione e non permette il reinserimento del pulsante se non viene sbloccato; lo sblocco avviene ruotando il fungo rosso in senso orario.
Inserito l'interruttore generale si può selezionare il modo di funzionamento della combinata come segatrice :

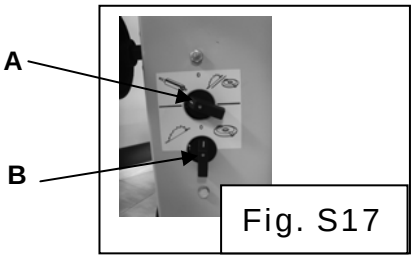


Fig. S17

Il selettore (A) **(Fig. S17**) ha tre posizioni : quella su "0" centrale non attiva nulla, a sinistra sul "rullo della pialla" predispone il funzionamento della pialla e della mortasa, mentre quella a destra su "lama e fresa "predispone la combinata al funzionamento come sega o come fresa
Portare il selettore (A) sulla posizione "lama-fresa", ruotandolo in senso orario.

Il selettore (B) **(Fig. S17**) è simile a quello sopra ed ha sempre tre posizioni : quella centrale su "0" non attiva nulla, quella a sinistra su "lama" predispone la combinata al funzionamento come segatrice, mentre quella a destra su "fresa" predispone al funzionamento come fresa-toupie.

Portare il selettore (B) sulla posizone della “lama” ruotandolo in senso antiorario.
A questo punto per avviare la lama premere il pulsante verde (C) **(Fig.S18)** e per arrestarla premere il pulsante rosso (D)**(Fig.S18).**
Il quadro della macchina è dotato di un interruttore magnetotermico (E) **(Fig.S19)** che può scattare interrompendo e fermando la macchina, in caso di cortocircuito o di prolungato assorbimento. Se succede, lasciare raffreddare e ripremere il pulsante nero (F) **(Fig.S19)** dell’interruttore principale; se l’ interruttore non resta inserito probabilmente si è verificato un corto circuito e si deve fare controllare a una persona qualificata.

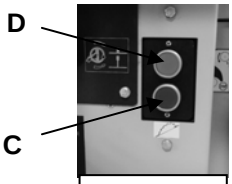


Fig.S18

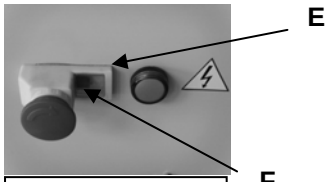


Fig.S19

8. REGOLAZIONE DELL’ALTEZZA E DELL’ INCLINAZIONE DELLA LAMA

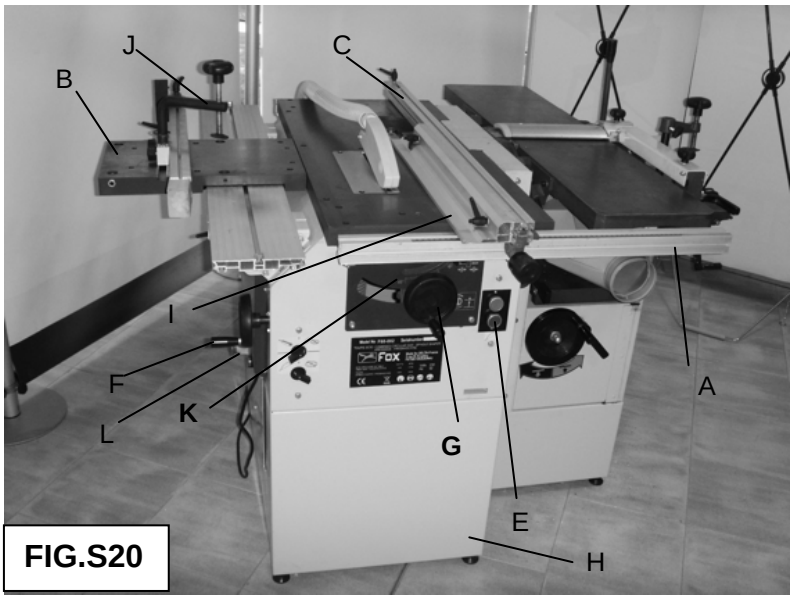


FIG.S20

Posizionare il volantino di salita e discesa della lama (G) **(Fig. S20)** sul lato anteriore e serrare la vite di bloccaggio posta dietro il volantino.
Posizionare il volantino d’inclinazione della macchina (F) e serrare la vite di bloccaggio sulla parte piana dell’asse come per il volantino di salita e discesa della lama.

1. Per far salire o scendere la lama, ruotare il volantino (G) sul lato anteriore **(Fig. S20)** in senso orario o antiorario.
2. Regolare l’altezza di taglio in modo da far fuoriuscire di qualche millimetro i denti dal pezzo da segare.
3. Alzare la leva ad eccentrico (K) per il bloccaggio della lama.
4. Ruotare il volantino (F) posto sul lato della macchina per inclinare la lama da 0 a 45°.
5. La targhetta graduata frontale permette di conoscere l’angolo di inclinazione.
6. Bloccare la leva d’inclinazione (K) della lama.

9. LAVORI DI TAGLIO

Non utilizzare delle lame danneggiate o deformate o lame in acciaio rapido ad alta lega (tipo HSS).
Utilizzare solamente delle lame raccomandate dal fabbricante, conformi alla norma EN 847-1 e adatte al materiale da tagliare.
La velocità marcata sulla lama deve essere maggiore di quella riportata sulla targa della macchina.
Verificare che il diametro esterno e il diametro del foro siano giusti, che la larghezza del taglio della lama non sia inferiore allo spessore del coltello divisore e che lo spessore del corpo lama non sia superiore a quella del coltello divisore.
Su questa combinata si possono montare solo lame di diametro 200 mm, foro di 30 mm, con corpo lama inferiore a 2 mm e larghezza di taglio superiore a 2 mm, perché il coltello divisore ha uno spessore di 2 mm; questi dati sono incisi sul coltello divisore.
Regolare e fissare il coltello divisore e la lama.
Regolare la protezione della lama.
Non posizionare mai il proprio corpo sulla traiettoria della lama.
Movimentare sempre il pezzo da lavorare con entrambe le mani e, in prossimità della lama, utilizzare lo spingilegno.
Per evitare oscillazioni di pezzi di legno di grandi dimensioni e rischi procurati da possibili cadute alla fine del taglio, utilizzare delle prolunghe della tavola o dei cavalletti di sostegno per permettere ai pezzi di rimanere in posizione anche dopo il taglio.
Iniziate il taglio dopo che la lama ha raggiunto la sua massima velocità e, per avere i migliori risultati senza rischi, non forzate l'azione di taglio; se nel corso del lavoro la lama tende a fermarsi per effetto di un avanzamento elevato, riducete la spinta sulla lama.
I lavori di taglio possibili sono :

1. taglio longitudinale : il legno in appoggio alla guida parallelela si fa scorrere contro la lama
2. taglio trasversale : si usa il goniometro o il carrello mobile e si può tagliare a 90° o con angolazione diversa
3. taglio inclinato : è un taglio longitudinale, ma con la lama inclinata; in questo taglio usare l'estensione per la guida parallela
4. taglio composto : è un taglio con lama inclinata utilizzando la guida per tagliare
5. taglio per il lungo di legni stretti : viene data spiegazione sotto
6. taglio con carrello a squadrare : spiegazione sotto
7. tagli angolari a 45° : spiegazione sotto

10. TAGLI PER IL LUNGO DI PEZZI PICCOLI E STRETTI

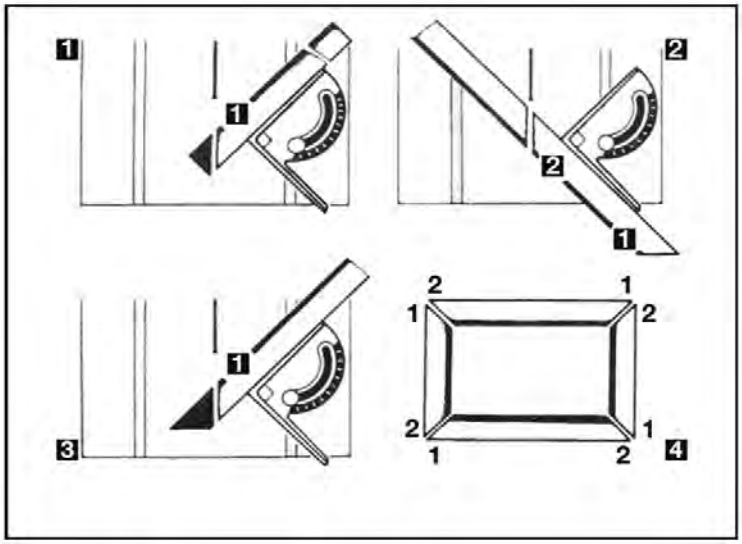
- Posizionare l'estensione per piccoli spessori sulla guida parallela per evitare un eventuale contatto della lama con la guida parallela.
- Utilizzare tassativamente lo spingilegno per far avanzare il legno nel momento in cui il pezzo in lavorazione è a contatto della lama.
- Se la distanza tra la guida e la lama è troppo esigua, utilizzare un distanziale parallelo e fissarlo nella scanalatura della guida parallela.

11. TAGLIO CON CARRELLO A SQUADRARE

1. La combinata è dotata di un carrello di taglio dotato di rulli che scorrono su una rotaia di alluminio **(Fig.S9)**.
2. Fissare saldamente il pezzo da lavorare sul carrello utilizzando il pressore a vite in dotazione (A) **(Fig.S9)**.
3. La guida d'appoggio (C) si può regolare tra 0 a 45°. Per sbloccare la guida, allentare il pomello (D) **(Fig.S9)** e la leva di bloccagio del supporto (B) **(Fig.S15)**.
4. Inclinare quindi la guida (C) nella posizione desiderata.
5. Riavvitare il pomello (D) **(Fig.S9)** e la leva di bloccaggio **(Fig.S15)**.
6. Regolare la battuta della lunghezza (B) **(Fig.S9)**.

12. TAGLI ANGOLARI A 45°

Lavorare tutti gli elementi della cornice secondo lo stesso schema senza modificare alcuna regolazione. Qualsiasi piccola imprecisione non modifica il risultato a 90° ottenuto dai 2 tagli angolari.
La guida regolabile per i tagli in lunghezza permette delle operazioni in serie, della stessa lunghezza.



13. UTILIZZO DELLO SPINGIPEZZO

E' necessario utilizzare sempre uno spingipezzo come quello in dotazione o di altro tipo, se le vostre mani si trovano a meno di 125 mm dalla lama.
Lo spingipezzo è un attrezzo di sicurezza che vi permette di mantenere sempre le vostre mani e le dita lontane dalla lama. Impugnando lo spingipezzo e appoggiando la sua scanalatura sullo spigolo del pezzo da lavorare, è possibile spingere il pezzo da tagliare contro la lama, mantenendo le mani lontane dalla zona pericolosa della lama.
Si raccomanda di sostituire gli spingipezzi rovinati, acquistandoli dal vostro rivenditore di fiducia.

15. ASPIRAZIONE DELLA POLVERE

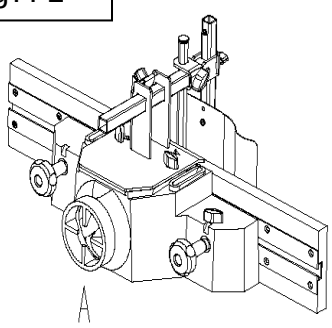
La polvere di molti legni si è rivelata dannosa per la salute dell'uomo e pertanto si raccomanda di collegare la combinata ad un sistema di estrazione della polvere, singolo o centralizzato, per l'eliminazione della segatura prodotta durante il lavoro; si raccomanda anche di procedere ad una pulizia sistematica della macchina per l'eliminazione di tutta la polvere che non viene aspirata durante il lavoro.
Collegare il tubo di aspirazione all'attacco di diametro 100 mm situato nella parte posteriore della macchina; in questo attacco arriva anche il tubo di aspirazione della sega collegato alla protezione superiore della lama.
L'impianto dovrà avere una portata di aspirazione di almeno 800 m3/h, per garantire una velocità di aspirazione di almeno 23 m/sec con polvere secca e di 28 m/sec con polvere con una umidità superiore al 18%.

MONTAGGIO E UTILIZZO DELLA COMBINATA COME FRESATRICE

PERICOLO: ***SPEGNETE L'INTERRUTTORE E SCOLLEGATE LA MACCHINA DALLA CORRENTE, TOGLIENDO LA SPINA DEL CAVO DALLA PRESA PRIMA DI QUALSIASI REGOLAZIONE, RIPARAZIONE, MANUTENZIONE, PULIZIA, INTERVENTO O SOSTITUZIONE DELLA FRESA O DI ALTRI UTENSILI.***

1. MONTAGGIO PROTEZIONE FRESATRICE

Fig.T1



Il gruppo protezione della fresatrice al quale si fissano i due appoggi registrabili, i pressori verticale ed orizzontale e che ha anche l'attacco per l'aspirazione delle polveri, deve essere parzialmente assemblato.

1. Montare il coperchio superiore (A) **(Fig. T3)** nella zona delle cerniere utilizzando le quattro viti, le rondelle e i dadi in dotazione (B) **(Fig. T4)**

2. Le viti e le staffe di bloccaggio (B) **(Fig. T3)** servono per bloccare il coperchio quando si chiude.

3. Montare le due guide (C) **(Fig. T5)** come indicato in **(Fig. T6)** facendo scorrere le guide nei dadi rettangolari sulle stesse. Posteriormente ci sono due pomoli per il bloccaggio laterale (E), due pomoli per la registrazione trasversale (F) e sopra, altri due pomoli di bloccaggio.(**Fig.T10A**)

4. Montare le aste del pressore verticale e orizzontale come indicato in **(Fig. T7)**.

5. Fissare il gruppo pressori (A) **(Fig. T8)** con la vite (B) **(Fig. T8)** sul coperchio superiore della protezione appena montato.

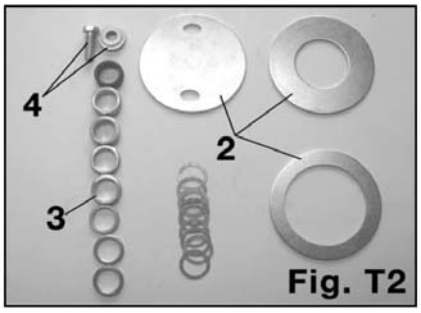


Fig. T2

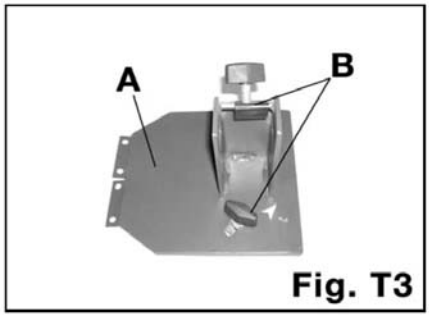


Fig. T3

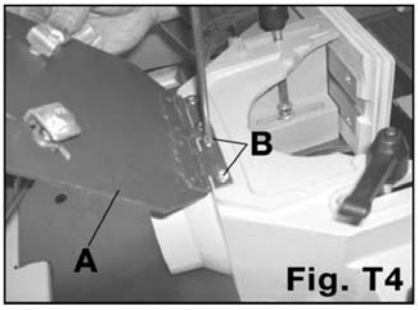


Fig. T4

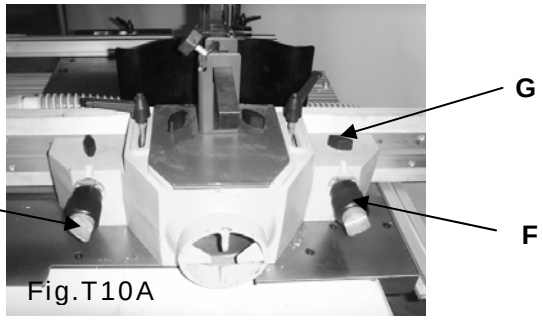
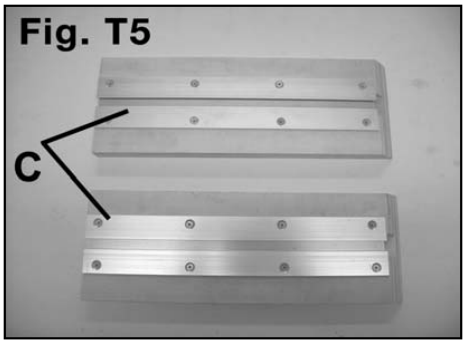
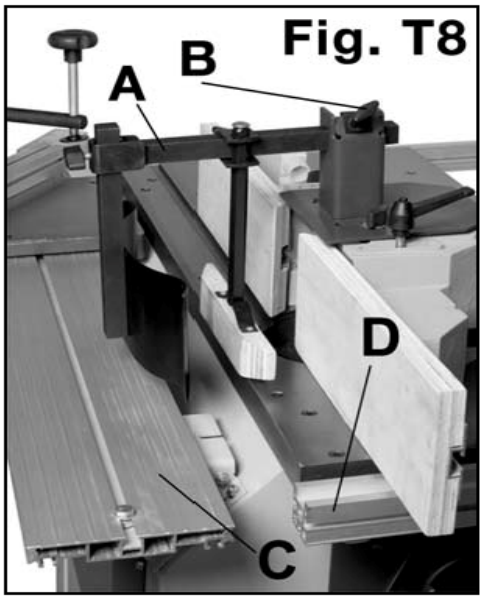
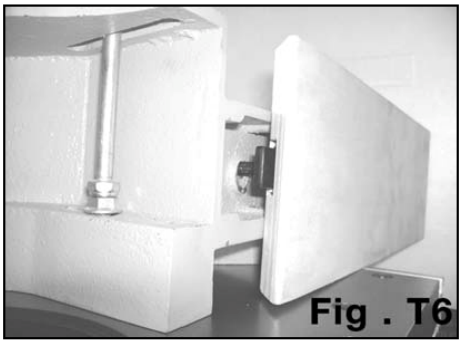


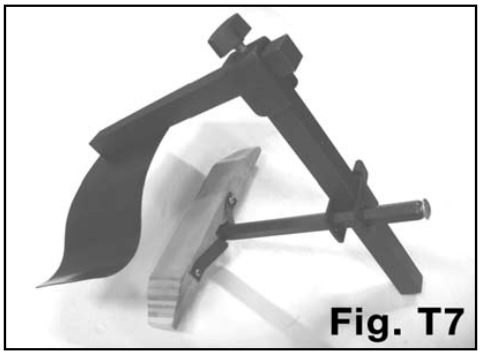
Fig.T10A

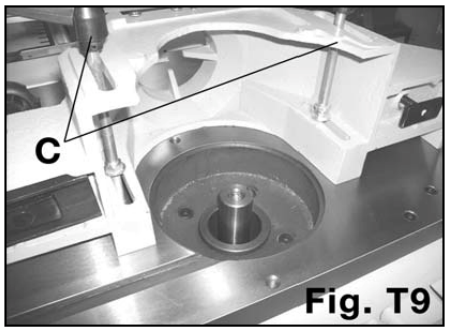
6. Fissare la protezione della fresa sul piano di lavoro, attorno all'albero con le leve a scatto (C) **(Fig. T9)**. **Attenzione:** esistono due differenti posizioni di fissaggio della protezione in funzione del diametro dell'utensile.



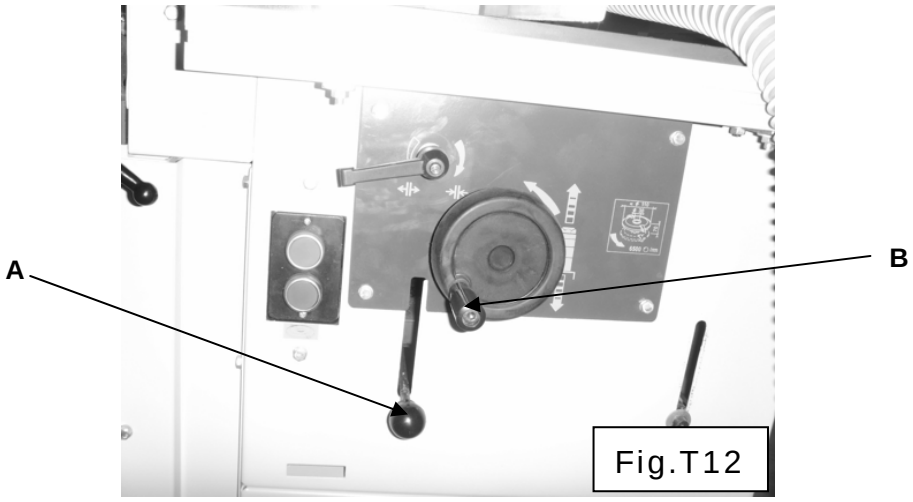








2. REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DELL'ALBERO

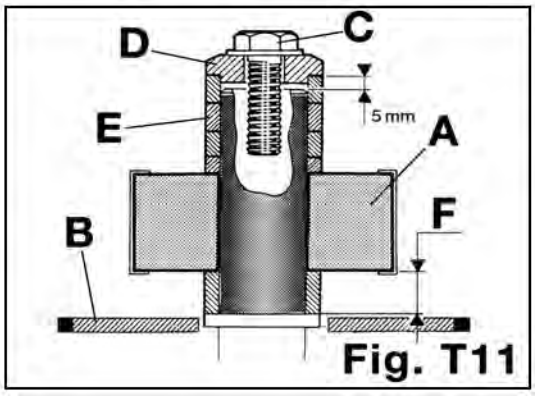


1. Togliere il coperchio (2) **(Fig.T2)** che chiude il vano dell'albero fresa.
2. Svitare la leva (A) per allentare il bloccaggio dell'albero della fresa

3. Ruotare il volantino di salita e discesa (B) **(Fig.T12)** dell'albero della fresa per portare l'utensile all'altezza desiderata. Adiacente al volantino c'è una targa che evidenzia gli effetti dei movimenti.

4. Avvitare nuovamente la leva (A) **(Fig.T12)** a scatto di posizione 1 per bloccare l'albero ed eliminare possibili vibrazioni.

3. MONTAGGIO DELL'UTENSILE



1. Utilizzare solamente utensili integri, non danneggiati, affilati, raccomandati dal fabbricante, conformi alla norma EN 847-1, adatti a fresatrici con albero di diametro 30 mm e che possano essere bloccati in sicurezza sull'albero.
2. Bloccare l'albero inserendo l'asta di bloccaggio nel foro dell'albero predisposto sul lato della macchina. Questa asta termina in un pomello e si trova alla sinistra del volantino; spingere la leva in dentro ruotando l'albero a mano fino a trovare l'inserimento. **Non dimenticare mai di rimuovere quest'asta prima di far ripartire la machina**.
3. Pulire perfettamente l'albero, il porta utensile, i vari spessori (E), la rondella di bloccaggio (D) di **Fig. T11**, verificando anche che non siano danneggiati.
4. Utilizzare le rondelle (B) **Fig.T11** adeguate al diametro dell'utensile usato, per chiudere il foro di passaggio sul piano della fresa.
5. Montare sempre l'utensile il più in basso possibile sull'albero controllando il senso di rotazione.
6. Per un efficace bloccaggio dell'utensile, l'ultimo anello distanziale deve sporgere dall'albero di circa 5 mm (**Fig. T11**).
7. Prestare attenzione alla fase di bloccaggio dell'utensile, dei distanziali (E) e della rondella (D) con il dado (C) di **Fig. T11.**
8. Per gli utensili posizionati sopra la tavola, ridurre al minimo lo spazio (F) **Fig. T11** tra il piano e l'utensile mediante le apposite rondelle (2) **(Fig. T2).**

4. REGOLAZIONE DELLA PROTEZIONE

La protezione della fresa permette di utilizzare utensili fino a 140 mm di diametro.
La relativa regolazione si effettua nel modo seguente:

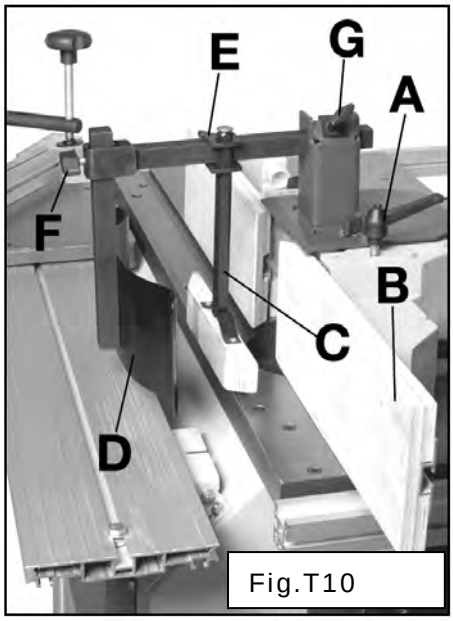


Fig.T10

1. Dopo aver montato l'utensile, averlo posizionato in altezza e bloccato, avere tolto l'asta di bloccaggio albero, montare la protezione.
2. Posizionare la protezione sulla tavola e avvitare senza stringere le leve di bloccaggio a scatto (A) (**Fig. T10**).
3. Registrare la profondità degli appoggi in legno (B) con i pomelli micrometrici posti dietro. (F) (**Fig. T10A**)
4. Serrare a fondo le leve di bloccaggio (A).
5. Regolare la distanza degli appoggi in legno (B) (Fig. T10) dall'utensile; allentare i pomoli posti dietro gli appoggi, farli scorrere fino alla posizione e bloccarli, con i pomoli posteriori e quelli superiori.

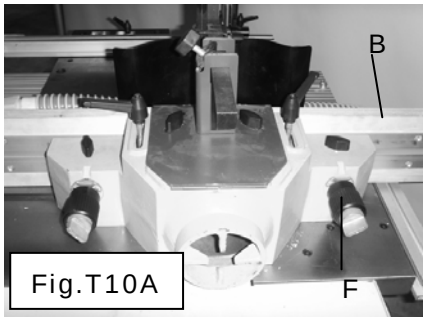


Fig.T10A

6. Mettere in posizione il coperchio (A) **(Fig. T3**) e bloccarlo con i pomelli (B) **(Fig. T3**)
7. Posizionare il gruppo dei pressori (C) e (D) spostando l'asta di supporto mediante la vite (G) **(Fig. T10)** e successivamente registrare il pressore verticale con il pomello (E) e quello laterale con il pomello (F); devono essere messi a contatto con il pezzo da lavorare, lasciando comunque libero lo scorrimento del pezzo in lavorazione.

5. AVVIO DELLA FRESATRICE

Dopo aver inserito la spina del cavo in una presa di corrente premere il pulsante dell'interruttore generale per predisporre la combinata al funzionamento; la spia verde si accende e la combinata è pronta per l'uso.
Premere il pulsante rosso a fungo per togliere corrente alla macchina.
Il pulsante rosso una volta spinto resta in posizione e non permette il reinserimento del pulsante se non viene sbloccato; lo sblocco avviene ruotando il fungo rosso in senso orario.
Inserito l'interruttore generale si può selezionare il modo di funzionamento della combinata come segatrice :

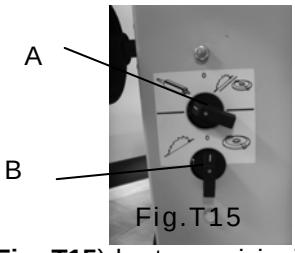


Fig.T15

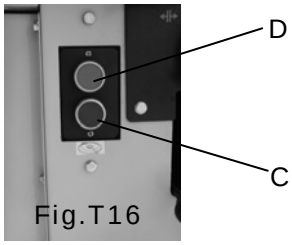


Fig.T16

Il selettore (A) **(Fig. T15**) ha tre posizioni : quella su "0" centrale non attiva nulla, a sinistra sul "rullo della pialla" predispone il funzionamento della pialla e della mortasa, mentre quella a destra su "lama e fresa "predispone la combinata al funzionamento come sega o come fresa
Portare il selettore (A) sulla posizione "lama-fresa", ruotandolo in senso orario.

Il selettore (B) **(Fig. T15**) è simile a quello sopra ed ha sempre tre posizioni : quella centrale su "0" non attiva nulla, quella a sinistra su "lama" predispone la combinata al funzionamento come segatrice, mentre quella a destra su "fresa" predispone al funzionamento come fresa-toupie.
Portare il selettore (B) sulla posizione della "fresa" ruotandolo in senso orario.
A questo punto per avviare la fresa premere il pulsante verde (C) **(Fig.T16)** posto sotto il piano di lavoro e per fermarla premere il pulsante rosso (D).
Il quadro della macchina è dotato di un interruttore magnetotermico che può scattare interrompendo e fermando la macchina, in caso di cortocircuito o di prolungato assorbimento. Se succede, lasciare raffreddare e ripremere il pulsante nero dell'interruttore principale; se l' interruttore non resta inserito probabilmente si è verificato un corto circuito e si deve fare controllare a una persona qualificata.

.

6. LAVORI DI FRESATURA SU PEZZI IN LUNGHEZZA :

Utilizzare solo utensili integri, non danneggiati, perfettamente affilati, raccomandati dal fabbricante e conformi alla norma EN 847-1, adatti per fresatrici con albero di 30 mm. Su questa fresatrice si possono montare utensili con diametro esterno massimo di 140 mm.
Il pezzo da lavorare in lunghezza **(Fig. T12)** deve essere mantenuto saldamente, per evitare eventuali rinculi del legno e in aderenza agli appoggi in legno della guida.
A questo scopo, utilizzare lo spingilegno (A) che mantiene il legno in appoggio sulla tavola e i due pressori; quello laterale (B) mantiene il pezzo di legno in appoggio contro le guide, grazie anche all'elasticità della sua forma.
I pressori devono sempre essere registrati in appoggio al legno da lavorare, permettendo comunque il libero scorrimento del legno.
Con legni di notevoli larghezza il pressore laterale conviene registrarlo un po' più in alto del legno per creare uno schermo all'utensile.
Evitare di posizionare le mani in prossimità della zona di lavoro. Utilizzare sempre uno spingilegno e in particolare al termine della passata.
Per la lavorazione di pezzi in lunghezza, posizionare la tavoletta di fresatura (A) in sostituzione della slitta e bloccare le 2 viti (B) contro la rotaia della slitta **Fig.T14**
Per evitare oscillazioni di pezzi di legno di grandi dimensioni e rischi procurati da possibili cadute alla fine della fresatura, utilizzare delle prolunghe della tavola o dei cavalletti di sostegno per permettere ai pezzi di rimanere in posizione al termine della lavorazione.
Iniziate la fresatura dopo che l'utensile ha raggiunto la sua massima velocità e, per avere i migliori risultati senza rischi, non forzate l'azione di taglio; se nel corso del lavoro la fresa tende a fermarsi per effetto di un avanzamento elevato, riducete la spinta sul pezzo in lavoro.

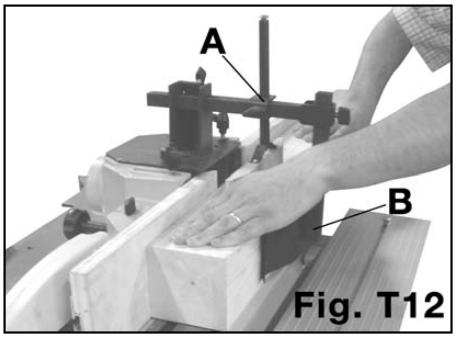


Fig. T12

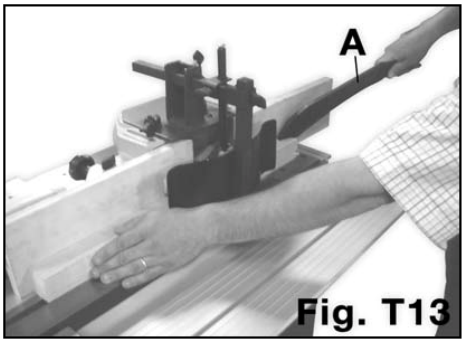


Fig. T13

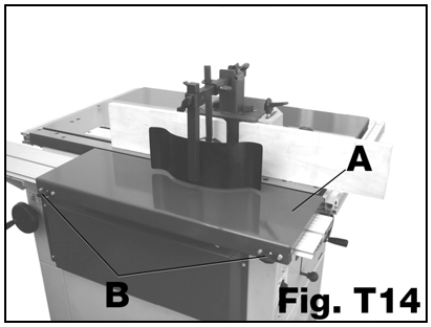


Fig. T14

7. ASPIRAZIONE DELLA POLVERE

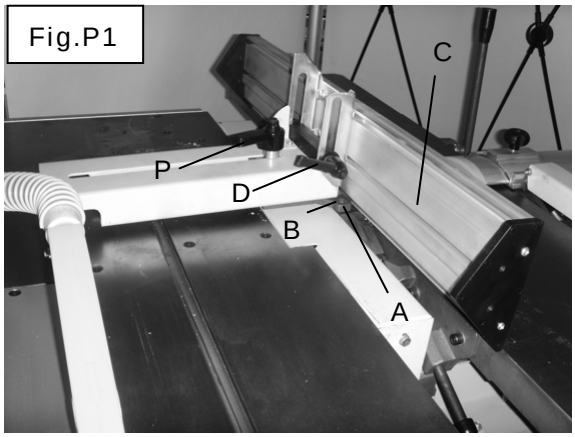
Nella parte posteriore della protezione della fresa c'è l'attacco di 100 mm al quale va collegato il tubo per l'aspirazione dei trucioli.
Riferirsi all'analogo paragrafo sull'utilizzo della combinata come sega per altre informazioni relative all'aspirazione della polvere.

MONTAGGIO E UTILIZZO DELLA COMBINATA COME PIALLATRICE

PERICOLO: ***SPEGNETE L'INTERRUTTORE E SCOLLEGATE LA MACCHINA DALLA CORRENTE, TOGLIENDO LA SPINA DEL CAVO DALLA PRESA PRIMA DI QUALSIASI REGOLAZIONE, RIPARAZIONE, MANUTENZIONE, PULIZIA, INTERVENTO O SOSTITUZIONE DEI COLTELLI O DI ALTRI UTENSILI.***

1. GUIDA

Fig.P1



1. Fissare il supporto (A) (Fig.P1) sul piano della macchina mediante le viti (B).
2. Svitare la leva a scatto
3. Inserire il supporto della guida e fissarla con la leva a scatto.
4. La guida può inclinarsi da 0 a 45°.
5. Svitare leggermente le leve (D) e inclinare la guida all'angolazione voluta. Una targhetta graduata dà l'indicazione dell'angolo selezionato. Verificare comunque con una squadra a 90° e a 45° nel caso di esigenze particolari.
6. Stabilita l'inclinazione, allentare la leva (P), posizionare la guida in funzione della larghezza da lavorare e riboccare la leva (P)

2. CONTROLLO COLTELLI

La macchina esce dallo stabilimento con il rullo porta coltelli già regolato. I coltelli originali sono in HSS da 250 x 30 x 3 mm e sono conformi alla Direttiva EN847-1. Il porta-utensili è marcato dal fabbricante e può essere sostituito soltanto da un porta-utensile originale.
Prima di iniziare ad utilizzare la pialla, controllare che :

- Tutti e tre i coltelli sporgano di 0,8 mm al massimo dal rullo portacoltelli.
- Il piano o tavola di uscita sia allineato con i coltelli. Se il disallineamento è elevato riferirsi al paragrafo successivo, mentre se è solo un leggerissimo ritocco piccolo si può intervenire agendo sul pomolo di regolazione (B) **(Fig. P2 e Fig. P3),** del piano di uscita, dopo aver allentato la leva di bloccaggio piano; fatta la registrazione stringere nuovamente il dado e la leva di bloccaggio piano.

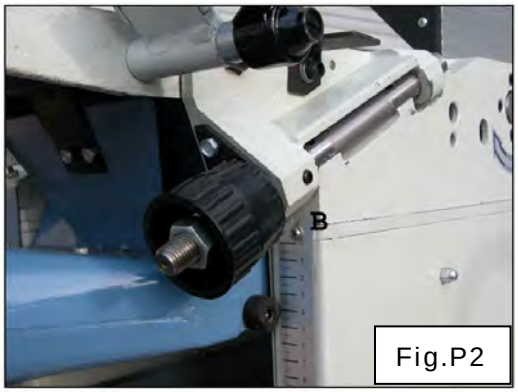


Fig.P2

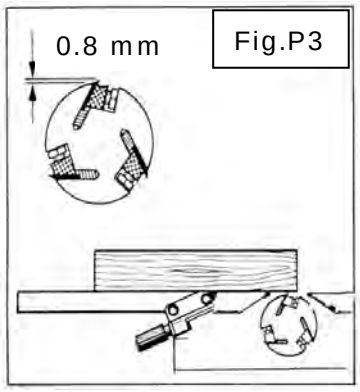


Fig.P3

3. SOSTITUZIONE COLTELLI

La sostituzione dei coltelli va fatta con coltelli indicati dal produttore e che abbiano le dimensioni sopra riportate, per non compromettere il loro fissaggio.
In caso di riaffilatura fare sempre affilare contemporaneamente i tre coltelli.
Non montare coltelli con larghezza inferiore a 20 mm, per non compromettere il loro bloccaggio.
Sotto i coltelli ci sono delle molle e quindi si deve porre attenzione nella fase di smontaggio per evitare di perdere le molle; si consiglia quindi di togliere un coltello per volta e di rimontare subito quello in sostituzione.

1. Scollegare la spina della macchina dalla la presa di corrente.
2. Inclinare il braccio che porta la protezione a ponte (B) verso l'esterno, dopo aver allentato la leva a scatto (O) **(Fig.P4)**.

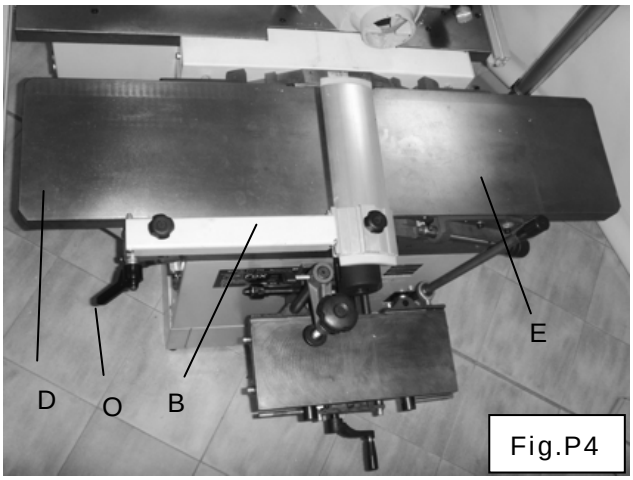


Fig.P4

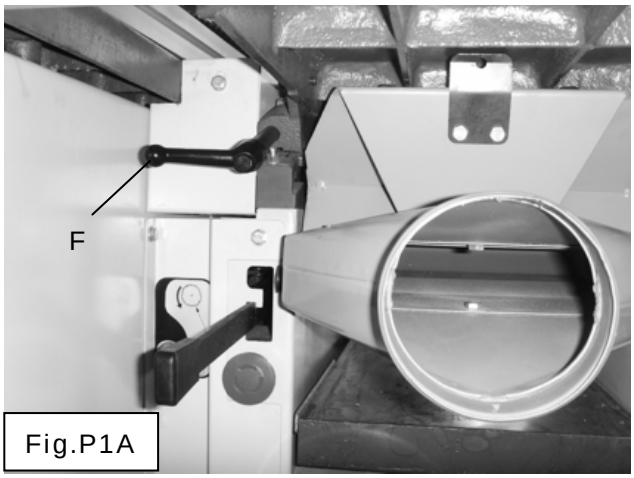


Fig.P1A

3. Se necessario, rimuovere la guida (C) dopo aver tolto la leva di fissaggio (P) **(Fig.P1).**
4. Sbloccare le due leve di bloccaggio dei piani (F) **(Fig.P1A)**; sono due leve con bloccaggio ad eccentrico e quindi è sufficiente mezzo giro per sbloccarle.
5. Rialzare le due tavole (D) e (E) **(Fig.P4)**.
6. Allentare leggermente le 5 viti di bloccaggio (4) **(Fig.P5 e Fig.P6)** del coltello con la chiave piatta da 7 mm in dotazione. Appena si allentano le viti le molle spingono il coltello (2) verso l'alto.

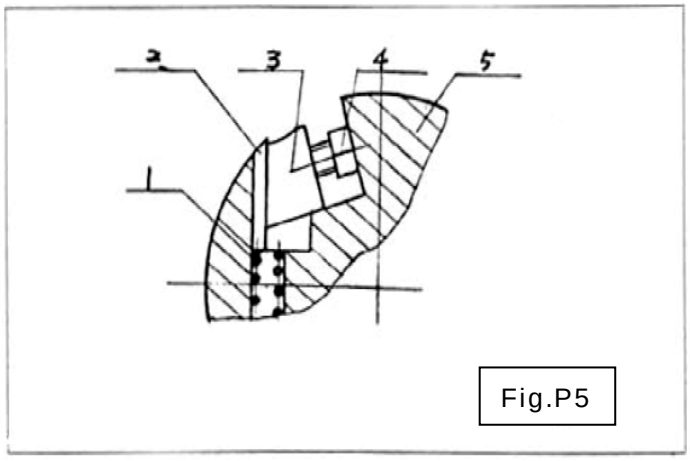


Fig.P5

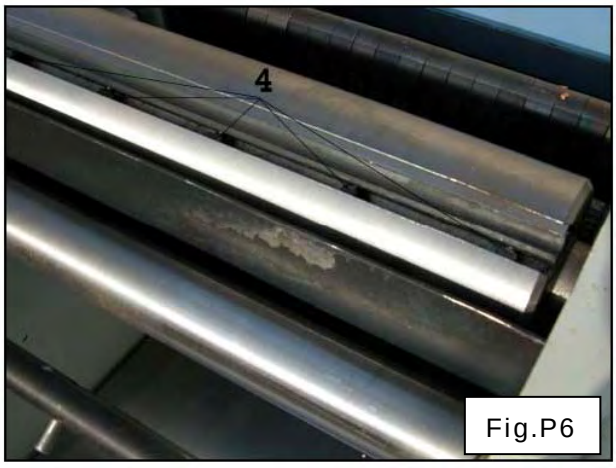


Fig.P6

7. Togliere il coltello e pulire la superficie di contatto del coltello e del porta-utensile. Verificare il grado di pulizia della sede dei coltelli; se necessario smontare le viti ed effettuare una pulizia accurata. Fare attenzione a non far cadere le molle dal loro alloggiamento.
8. Inserire il nuovo coltello, orientato nel modo corretto, serrare progressivamente, senza stringerle, le 5 viti, ruotandole in senso antiorario in modo che il coltello sporga al massimo di 1,0 mm. La sporgenza raccomandata è di 0,8 mm rispetto al corpo del rullo e deve essere uguale per ognuno dei tre coltelli.
9. Rimettere i due piani in posizione e ribloccarli con le relative leve.
10. Prima di rimettere in posizione il braccio della protezione a ponte ed eventualmente di rimontare la guida procedere alla registrazione ed al controllo dei coltelli.

5. REGISTRAZIONE DEI COLTELLI

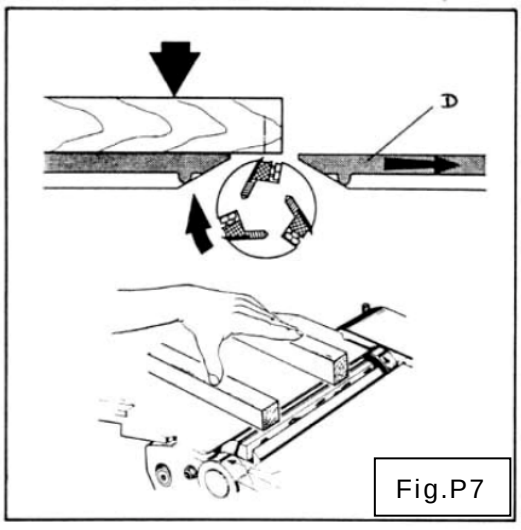


Fig.P7

1. Con i due piani di lavoro in posizione, abbassare la tavola d'entrata (D) spostandola nel senso della freccia **(Fig. P7)** in modo che non interferisca con la regolazione, utilizzando il pomolo per la regolazione della profondità di passata.
2. Ruotare a mano il rullo porta lame per portare il filo tagliente del coltello nella posizione più alta.
3. Con le viti di bloccaggio coltello non strette, spingere con due pezzi di legno duro, come mostrato in **(Fig. P7)** sul filo del coltello, comprimendo le molle, per portare il filo dello stesso al livello della tavola di uscita.
4. Bloccare il coltello con le due vite esterne, ruotandole in senso antiorario.
5. Ripetere la stessa operazione anche per gli altri due coltelli.
6. I coltelli devono sporgere tutti della stessa quantità e per accertarsi di questo effettuare il controllo, sotto descritto. Terminato il controllo riposizionare la protezione a ponte, la tavola di ingresso e la guida.

5. CONTROLLO DELLA REGISTRAZIONE DEI COLTELLI

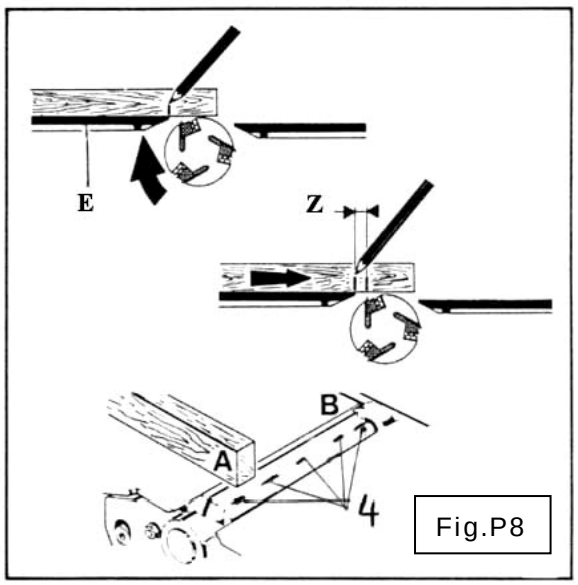


Fig.P8

1. Appoggiare un pezzo di legno perfettamente piallato sulla tavola di uscita (E) e, con una matita, effettuare la prima marcatura come indicato in (Fig.P8).
2. Ruotare manualmente il rullo porta coltelli di un terzo di giro seguendo il senso della freccia. Il legno si dovrebbe spostare leggermente.
3. Effettuare una seconda marcatura con la matita e misurare. La regolazione del coltello è corretta se lo spostamento è di circa 2 - 3 mm (quota Z- Fig. P8). Fare questa verifica alle estremità (A) e (B) (Fig. P8) (a sinistra e a destra) di ogni coltello, dopo il bloccaggio delle viti (4). Non è possibile piallare correttamente se queste condizioni non vengono rispettate.
6. Bloccare definitivamente tutte le viti, senza esagerare nel serraggio e ripetere il controllo.
7. Ripetere l'operazione per tutti e tre i coltelli.
8. Accertarsi di avere adeguatamente bloccato tutte e tre le lame.
9. Rimettere in posizione la protezione.

6. AVVIO DELLA PIALLA

Dopo aver inserito la spina del cavo in una presa di corrente premere il pulsante dell'interruttore generale per predisporre la combinata al funzionamento; la spia verde si accende e la combinata è pronta per l'uso.
Premere il pulsante rosso a fungo per togliere corrente alla macchina.
Il pulsante rosso una volta spinto resta in posizione e non permette il reinserimento del pulsante se non viene sbloccato; lo sblocco avviene ruotando il fungo rosso in senso orario.
Inserito l'interruttore generale si può selezionare il modo di funzionamento della combinata come piallatrice :

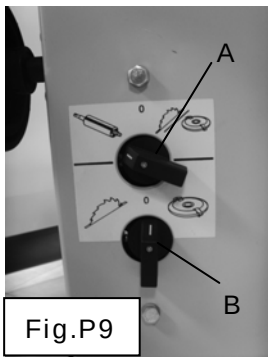


Fig.P9

Il selettore (A) **(Fig. P9**) ha tre posizioni : quella su "0" centrale non attiva nulla, a sinistra sul "rullo della pialla" predispone il funzionamento della pialla e della mortasa, mentre quella a destra su "lama e fresa "predispone la combinata al funzionamento come sega o come fresa
Portare il selettore (A) sulla posizione "pialla", ruotandolo in senso antiorario.

Il selettore (B) **(Fig. P9**) è simile a quello sopra ed ha sempre tre posizioni : quella centrale su "0" non attiva nulla, quella a sinistra su "lama" predispone la combinata al funzionamento come segatrice, mentre quella a destra su "fresa" predispone al funzionamento come fresa-toupie.
Portare il selettore (B) sulla posizone della "0" centrale.
A questo punto e prima di avviare la pialla, si devono fare alcune verifiche.

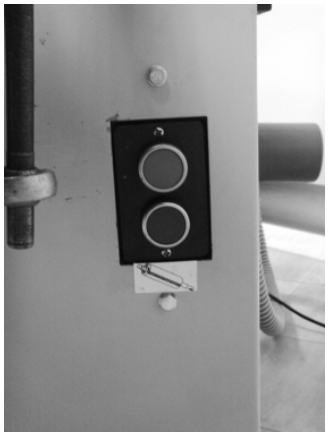
Per la lavorazione a filo :

- le tavole devono essere in posizione orizzontale
- la protezione a ponte deve essere posizionata correttamente
- il convogliatore dei trucioli deve essere fissato sotto il rullo
- il tubo di aspirazione esterno deve essere collegato al convogliatore dei trucioli
- se il mandrino della mortasa è montato, deve essere coperto dalla sua protezione e non ci devono essere punte montate

Per la lavorazione a spessore :

- le tavole devono essere aperte
- il convogliatore dei trucioli deve essere posizionato sopra il rullo per la sua protezione
- il tubo di aspirazione esterno deve essere collegato al convogliatore dei trucioli
- se il mandrino della mortasa è montato, deve essere coperto dalla sua protezione e non ci devono essere punte montate

Dopo aver verificato queste situazioni premere il pulsante verde per far partire il rullo e premere quello rosso per fermarlo.
I due pulsanti si trovano sulla sinistra della postazione per la lavorazione a filo; sulla sinistra dell'entrata del legno per la lavorazione a spessore c'è un pulsante di emergenza a fungo ad autotrattenuta e che, una volta premuto, deve essere ruotato in senso orario per sbloccarlo.
Il quadro della macchina è dotato di un interruttore magnetotermico che può scattare interrompendo e fermando la macchina, in caso di cortocircuito o di prolungato assorbimento. Se succede, lasciare raffreddare e ripremere il pulsante nero dell'interruttore principale; se l' interruttore non resta inserito probabilmente si è verificato un corto circuito e si deve fare controllare a una persona qualificata



7. ASPIRAZIONE DELLA POLVERE

Il convogliatore dei trucioli presenta verso l'esterno un diametro di 102 mm al quale va collegato un sistema di estrazione dei trucioli esterno.
Riferirsi all'analogo paragrafo sull'utilizzo della combinata come sega per altre informazioni relative all'aspirazione dei trucioli.

UTILIZZO DELLA COMBINATA COME PIALLATRICE A FILO

PERICOLO: ***SPEGNETE L'INTERRUTTORE E SCOLLEGATE LA MACCHINA DALLA CORRENTE, TOGLIENDO LA SPINA DEL CAVO DALLA PRESA PRIMA DI QUALSIASI REGOLAZIONE, RIPARAZIONE, MANUTENZIONE, PULIZIA, INTERVENTO O SOSTITUZIONE DEI COLTELLI O DI ALTRI UTENSILI.***

1. REGOLAZIONE DELLA TAVOLA DI ENTRATA

La posizione della tavola di uscita è fissa, mentre quella di entrata è registrabile; la differenza di livello tra i due piani determina la profondità di passata, che può essere variata da 0 a 3 mm e che deve essere selezionata all'inizio del lavoro, utilizzando il pomello e la targa graduata.

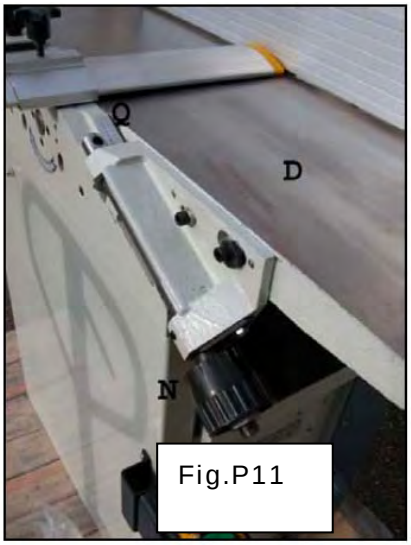


Fig.P11

1. Sbloccare la leva (F) (**Fig.P10**) di bloccaggio tavola di entrata (D) (**Fig. P11**).
2. Regolare il livello della tavola d'entrata e quindi di passata con il pomello (N) **(Fig.P11),** leggendo la profondità di passata selezionata sulla targa graduata(Q), che ha una scala da 0 a 3,5 mm.
3. Ribloccare la tavola d'entrata con la leva F.

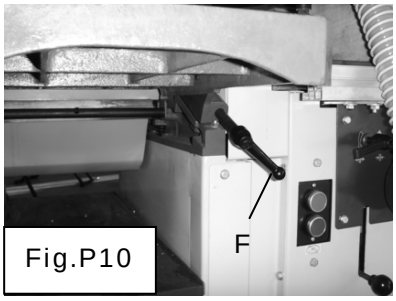


Fig.P10

2. REGOLAZIONE DELLA PROTEZIONE E SISTEMI DI LAVORO SICURO

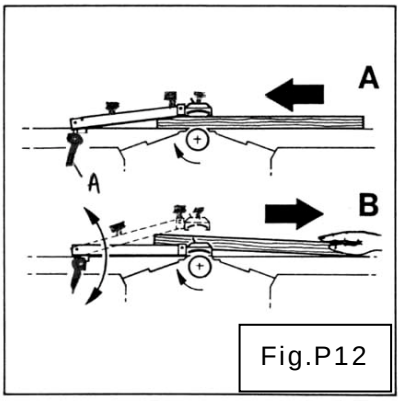


Fig.P12

PIALLATURA SUL PIANO

Quando si devono piallare pezzi larghi e di spessore fino a 75 mm la protezione deve coprire l'intera larghezza del coltello e il pezzo deve passare sotto.

- Regolare l'altezza della protezione a ponte della lama come in **(Fig. P12)** in modo che tocchi il legno. In questa posizione la protezione è sollevata dal rullo, ma lo copre per l'intera lunghezza.
- Con le mani appoggiate al pezzo farlo avanzare sulla tavola di ingresso, poi fare scivolare la mano sinistra sopra la protezione e riportarla nuovamente sul pezzo e ripetere l'operazione con la destra.

La lavorazione di legno di spessore oltre 75 mm va fatta come la " LAVORAZIONE SUL BORDO "

PIALLATURA SUL BORDO

Quando si devono lavorare pezzi alti e stretti ci si deve appoggiare alla guida. La protezione a ponte deve essere posizionata sulla tavola e lasciare scoperta solo la parte del rullo necessaria alla lavorazione.

1. Lasciare la protezione della lama in contatto con le tavole.
2. Svitare il pomello zigrinata (B) **(Fig.P13)** e regolare lateralmente la protezione a qualche mm dal pezzo da lavorare in modo che quest'ultimo possa scorrere tra la guida parallela e la protezione.
3. Ribloccare il pomello (B).
4. Tenere premuto contro la guida e la tavola di uscita il pezzo con la mano sinistra e farlo avanzare con la destra.

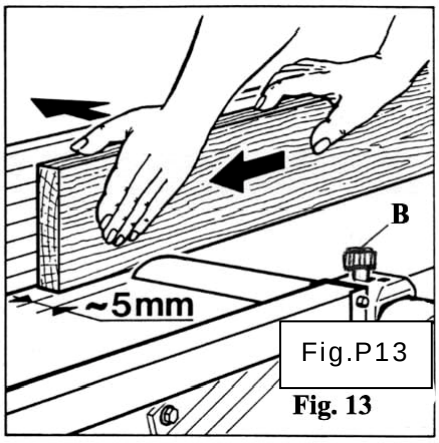


Fig.P13

Fig. 13

RADDRIZZATURA DI UNA SUPERFICIE DI RIFERIMENTO

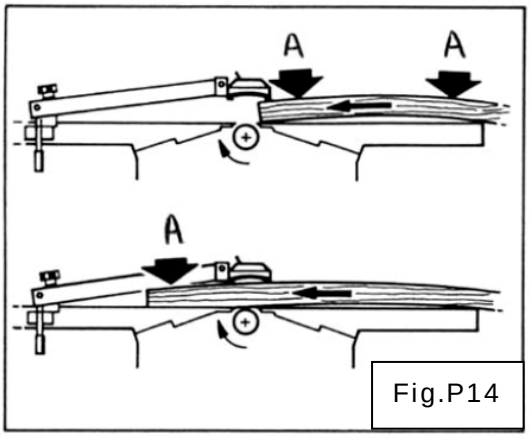


Fig.P14

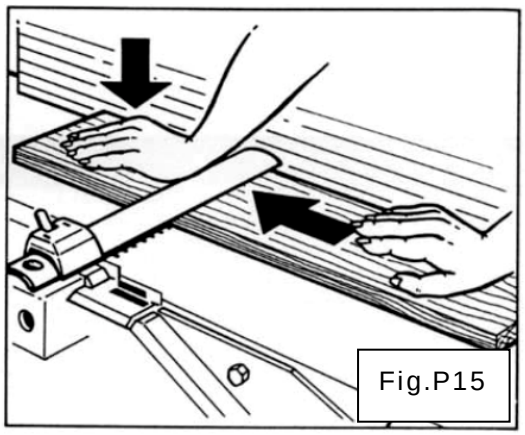


Fig.P15

1. Posizionata la protezione come in **(Fig.P14)** e piallare prima in piano, e poi di taglio.
2. Scegliere il corretto senso delle fibre del legno e localizzare i difetti e le imperfezioni del legno da lavorare.
3. Mettere la superficie concava a contatto con il piano di lavoro.
4. Spingere con movimento continuo il pezzo di legno verso l'utensile per eliminare la deformazione.
5. Esercitare una pressione sui punti di contatto (A) con la tavola **(Fig.P14)** e spingere con la mano sinistra la parte anteriore piallata del pezzo contro la tavola di uscita **(Fig. P14 e Fig.P15)**, mentre la mano destra serve soltanto a spingere il pezzo di legno senza esercitare alcuna pressione sulla tavola d'entrata.

PIALLATURA CON GUIDA INCLINATA

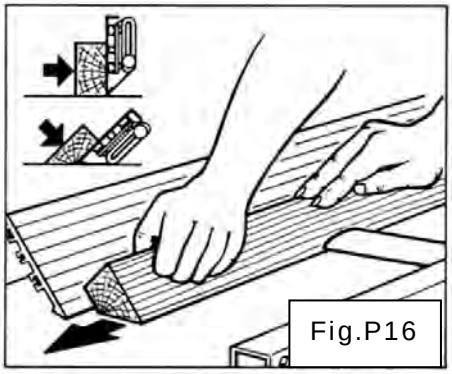


Fig.P16

1. Allentare le due leve a scatto di bloccaggio della guida.
2. Posizionare la guida all'angolo desiderato utilizzando la targa graduata presente su un fianco; si deve fare coincidere il fianco della guida con le indicazioni della targa e per ottenere questo lo spostamento in inclinazione si deve accompagnare anche ad un scorrimento verso il piano di lavoro, per avere uno spazio minimo tra il piano e la guida.
3. Ribloccare le due leve a scatto.
4. Appoggiare il legno alla guida e portare la protezione quasi a contatto con il legno.
5. Tenere ben in appoggio alla guida e alla tavola il legno con la mano sinistra e farlo avanzare con la mano destra.

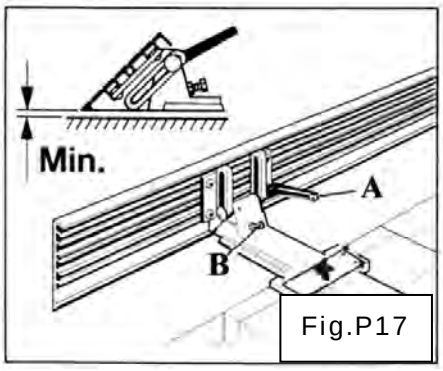


Fig.P17

Con la guida inclinata è anche possibile eseguire le smussature o bisellature. Regolata la guida all'angolazione desiderata e la protezione a ponte sulla tavola e fino contro il pezzo, si tiene il legno in appoggio alla guida e alla tavola con la mano sinistra chiusa a pugno e farlo avanzare con la mano destra sempre chiusa a pugno.

PIALLATURA A FILO DI PICCOLI PEZZI

Dovendo piallare a filo pezzi di legno piccoli, corti e sottili si deve ricorrere a speciali spingipezzo come mostrato in **(Fig.P18)** per tenere le mani il più lontane possibile dai coltelli ed evitare potenziali rischi di incidenti.

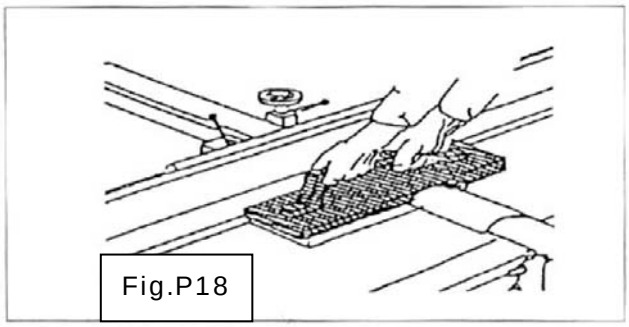


Fig.P18

UTILIZZO DELLA COMBINATA COME PIALLATRICE A SPESSORE

PERICOLO: ***SPEGNETE L'INTERRUTTORE E SCOLLEGATE LA MACCHINA DALLA CORRENTE, TOGLIENDO LA SPINA DEL CAVO DALLA PRESA PRIMA DI QUALSIASI REGOLAZIONE, RIPARAZIONE, MANUTENZIONE, PULIZIA, INTERVENTO O SOSTITUZIONE DEI COLTELLI O DI ALTRI UTENSILI.***

PASSAGGIO DALLA PIALLATRICE A FILO ALLA PIALLATRICE A SPESSORE (Fig. 19, Fig.1 e Fig.6)

1. Ribaltare il supporto della protezione a ponte (B) verso la parte posteriore dopo aver allentato il pomello (O) **(Fig.P4)**.

Fig.P19

2. Togliere guida parallela (C).
3. Sbloccare le leve di bloccaggio dei piani (F) **(Fig.P10)**
4. Alzare le due tavole (D) e (E) **(Fig.P4).**
5. Ribaltare il convogliatore dei trucioli (K) **(Fig.P19)** sul porta-coltelli e collegare il condotto ad un aspiratore.

REGOLAZIONE DELLA PIALLATRICE A SPESSORE

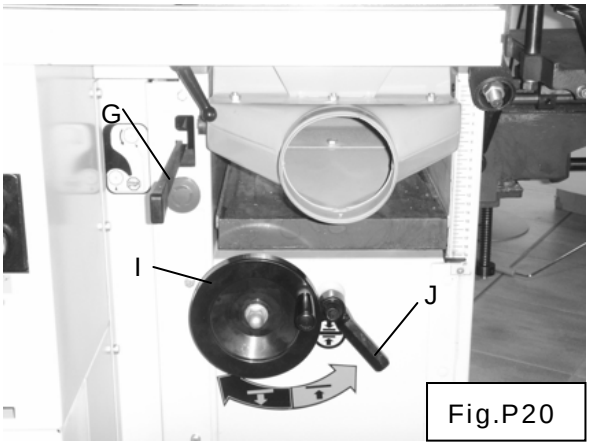


Fig.P20

1. Sbloccare la leva di bloccaggio (J) **(Fig.P20)** e ruotare il volantino (I) per posizionare la tavola allo spessore approssimativo del legno da piallare. La tavola è guidata da un albero principale e due guide secondarie che stabilizzano la tavola.
2. Attivare l'avanzamento automatico del legno posizionando la leva (G).
3. Mettere il pezzo sulla tavola della piallatrice, con la superficie da piallare verso l' alto.
4. Alzare con il volantino la tavola fino a quando il pezzo entra in contatto con il rullo scanalato, evitando di bloccare il legno e sfilare il legno.
5. Come prima passata di deve limitare l'asportazione al massimo a 2 mm e quindi si deve ruotare il volantino di meno di un giro. Ogni giro di volantino corrisponde ad una salita della tavola di circa 2-3 mm.
6. Bloccare la tavola in posizione agendo sulla relativa leva di bloccaggio (J) **(Fig.P20)**.
7. Avviare la piallatrice e introdurre il legno da lavorare **(Fig.P21)**.
8. Prevedere due superfici di riferimento in squadra ed evitare di piallare in contro vena, soprattutto i nodi.
9. Sostenere il legno all'uscita della piallatrice con un cavalletto per evitare la formazione di codoli sulle estremità del pezzo.
10. La misura indicata sulla targa graduata della tavola inferiore corrisponde approssimativamente allo spessore del legno; agire sul volantino a seconda della profondità di passata desiderata e ricominciare il ciclo fino ad ottenere lo spessore desiderato.
11. Controllare che la tavola di piallatura rimanga sempre pulita.

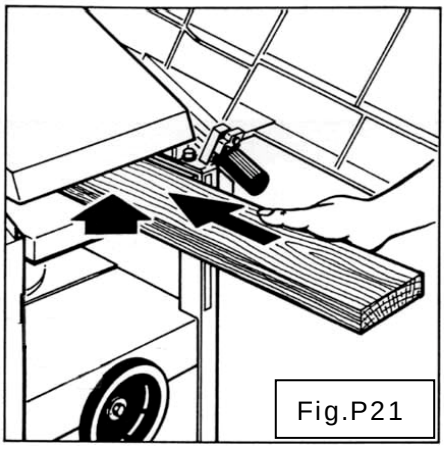


Fig.P21

- In caso di lavorazione di vari pezzi di uguale spessore, passare in successione tutte le assi di legno allo «stesso spessore» senza modificare alcuna regolazione; poi modificare l'altezza e ripetere più volte fino ad ottenere lo spessore desiderato.

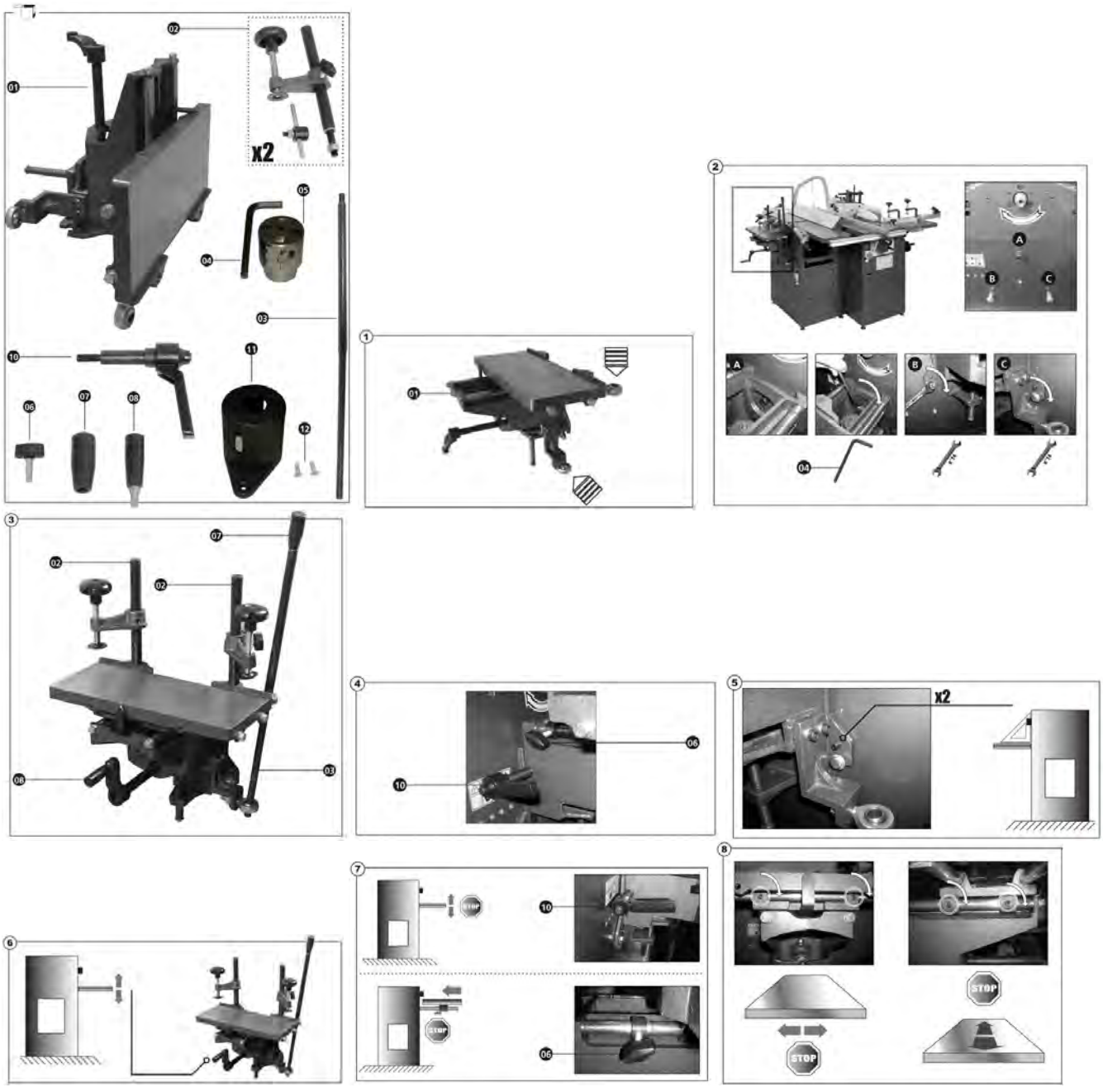
- Il rullo di trascinamento assicura l'avanzamento del legno nella piallatrice. All'inizio il legno potrebbe non essere uniforme : se lo spessore si riduce il legno non viene più trascinato e quindi lo si deve togliere, ruotare il volantino e ripetere l'operazione; se invece lo spessore aumenta, la piallatrice potrebbe fermarsi, perché la profondità di passata è diventata eccessiva e il motore non è più in grado di effettuarla. In questo caso si deve spegnere la macchina, abbassare leggermente la tavola di lavoro, togliere il legno, registrare nuovamente l'altezza della tavola con il volantino ad un valore maggiore del precedente e ripartire.

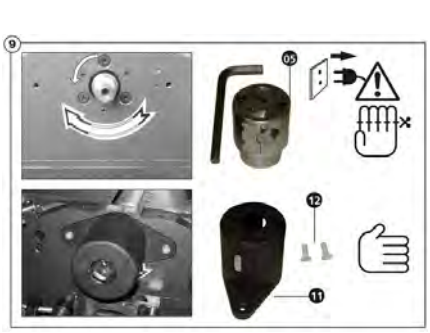
PASSAGGIO DALLA PIALLATRICE A SPESSORE A QUELLA A FILO

1. Arrestare la macchina e disinnestare l'avanzamento del legno.
2. Far scendere sufficientemente la tavola della piallatrice per permettere il ribaltamento del convogliatore dei trucioli verso il basso e la chiusura delle tavole di spianatura. Per ribaltare il convogliatore si deve alzare una lamella di acciaio, posta posteriormente, che serve da fermo. **ATTENZIONE A RISPETTARE LA SEQUENZA DI CHIUSURA DELLE DUE TAVOLE, PRIMA LA FISSA POI LA MOBILE.**
3. Bloccare i due piani con le leve di bloccaggio, riposizionare il supporto della protezione a ponte, regolare la protezione dei coltelli e rimettere la guida parallela.

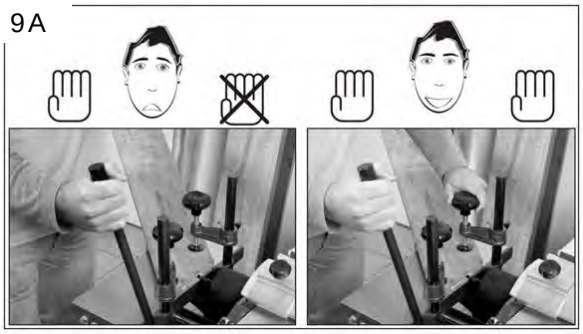
UTILIZZO DELLA COMBINATA COME MORTASATRICE

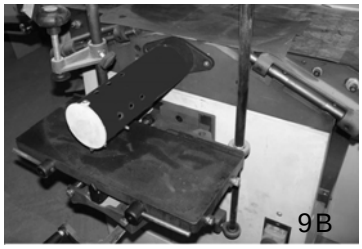
PERICOLO: ***SPEGNETE L'INTERRUTTORE E SCOLLEGATE LA MACCHINA DALLA CORRENTE, TOGLIENDO LA SPINA DEL CAVO DALLA PRESA PRIMA DI QUALSIASI REGOLAZIONE, RIPARAZIONE, MANUTENZIONE, PULIZIA, INTERVENTO O SOSTITUZIONE DEI COLTELLI O DI ALTRI UTENSILI.***



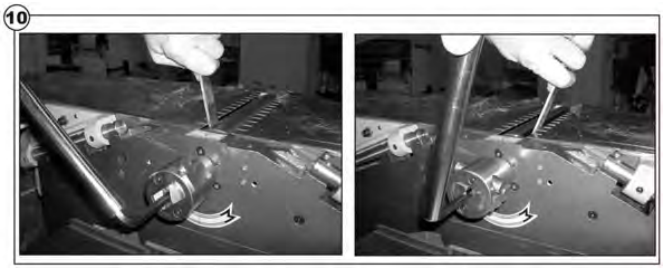


9A





9B



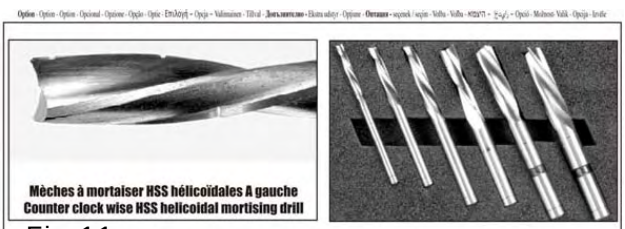


Fig.11

1. MONTAGGIO DELLA MORTASATRICE

- Il gruppo della mortasatrice **Fig.1** va applicato alla fiancata della combinata, come mostrato nella **Fig. 2** in alto a sinistra.
- Va fissata con due bulloni e una vite a brugola mostrate nella stessa figura in alto a destra; le sequenze successive mostrano le modalità del fissaggio.
- Prima di stringere completamente le viti di fissaggio verificare con una squadra se la base di appoggio è in squadro con la combinata; i due grani mostrati in **Fig. 5** permettono, modificando il loro appoggio, di fissare la mortasa perfettamente in squadro.
- Bloccare successivamente la vite e i due bulloni
- Montare la leva **03** con la sua impugnatura **07 Fig. 3** sui due snodi sferici indicati da frecce nella **Fig. 1;** tale leva serve per spostare il piano di lavoro e quindi il pezzo da lavorare contro la punta, con uno spostamento prima di penetrazione contro la punta e successivamente trasversale per l'esecuzione della cava in larghezza.
- Montare i due morsetti verticali **02 Fig. 3**, per il bloccaggio del legno da lavorare.
- Montare l'impugnatura **08 Fig. 3** sulla manovella, per gli spostamenti in altezza e la leva **10 Fig. 4** di bloccaggio della corsa verticale; lo spostamento in altezza permette l'esecuzione della cava alla giusta altezza.
- Montare il pomolo **06 Fig. 4** per la registrazione del fine corsa trasversale in penetrazione; serve per fare le cave con la giusta profondità.
- Montare i due cilindretti con le aste registrabili per la registrazione della larghezza della cava da realizzare; le aste hanno il loro fermo nel particolare a punta presente sulla parte della tavola verso l'operatore

2. MONTAGGIO DEL MANDRINO

- Avvitare il mandrino **05 Fig. 9** sull'albero porta coltelli della pialla; il filetto è sinistro e quindi ruotarlo in senso antiorario.
- Per stringerlo adeguatamente mettere, come in **Fig. 10** uno spessore per bloccare il rullo, fissare una chiave a brugola nel mandrino e, aiutandosi con una leva, bloccare il mandrino; fare la stessa manovra per toglierlo; lo spessore conviene metterlo, per non rovinare le lame, negli spazi adiacenti alla testa delle viti, tra l'acciaio del rullo e la staffa di bloccaggio della lama ed inoltre porre attenzione a non rovinare le labbra scanalate della tavola.
- Montare la protezione mandrino in plastica **11 Fig**. **9** e fissarla con le due viti, stringendole adeguatamente.

3. MONTAGGIO DELLA PUNTA

- Le punta da legno, mecchie, montabili devono avere un codolo inferiore a 16 mm ed una elica sinistra, come illustrato sulla foto **Fig.2** una targa adesiva posta dietro il mandrino mostra la direzione della rotazione.
- Ruotare a mano il mandrino per fare apparire la vite di bloccaggio del mandrino di fronte ad una delle due asole laterali; infilare la punta e, con la chiave a frugola da 8, stringere a fondo il mandrino.
- Togliere la chiave.

4. BLOCCAGGIO DEL LEGNO

- Posizionare il legno sul quale si vuol fare una cava sul piano, in appoggio al bordino laterale.
- Allentare il pomello laterale che blocca il braccio del morsetto sull'asta e posizionare il morsetto sul legno.
- Stringere il pomello laterale di bloccaggio del morsetto.
- Avvitare il pomolo in testa al perno filettato per bloccare il legno; svitare per sbloccare il legno.
- Ripetere la stessa operazione anche con il secondo morsetto.

5. REGISTRAZIONI DEL PIANO DI LAVORO

- Registrazione in altezza : allentare la leva a scatto **10 Fig. 7**, ruotare la manovella **8 Fig. 3** per spostare in alto o in basso il piano, alla posizione voluta e ristringere la leva di bloccaggio.
- Registrazione in profondità : stabilita, con qualche tentativo, la profondità della cava che si vuol realizzare fissare il pomello di fermo **06 Fig. 4.**
- Registrazione il larghezza : fissate le due aste di fermo dei cilindretti in funzione della larghezza della cava che intendete realizzare.

6. SICUREZZE

Prima di iniziare il lavoro accertarsi che :

- Il mandrino sia dotato della sua protezione.
- La punta montata abbia il diametro e l'elica giusta.
- La chiave di bloccaggio mandrino non sia infilata nella vite del mandrino.
- La protezione a ponte della pialla sia in posizione : la pialla deve essere con i piani abbassati come nella lavorazione a filo, la protezione a ponte deve essere in appoggio ai piani di lavoro e coprire completamente il rullo porta coltelli.
- Il legno da lavorare sia bloccato dai morsetti.
- La tavola sia bloccata rispetto al movimento in altezza e i fermi trasversale e laterale siano stati registrati.
- La punta per mortasare deve essere montata solo al momento del suo utilizzo ed essere tolta non appena finito il lavoro. Successivamente proteggere con protezione adeguata **Fig.9B**

PERICOLO: ***Per evitare rischi di contatto con utensili in movimento, al termine del lavoro togliere sempre la punta dal mandrino. Non abbandonare mai la combinata con la punta inserita nel mandrino !***

7. AVVIO DELLA MORTASATRICE

Riferirsi al paragrafo " AVVIO DELLA PIALLA ".

8. MODALITA' OPERATIVE

Utilizzare solo punte per legno consigliate dal costruttore e adatte a questo utilizzo.
Le punte per mortasare che possono essere utilizzate devono avere un attacco di Diam. 13 x 50 mm, essere sinistre o a taglienti ambidestri e avere una lunghezza massima di 180 mm.
La punta viene bloccata sull'intera lunghezza di bloccaggio del mandrino e la coppia minima richiesta è di
Non montare sul mandrino utensili con dischi abrasivi.
Montata la punta e sistemata la protezione a ponte sul rullo, segnare sul legno la posizione della cava da realizzare.

Fissare il legno sul piano con gli appositi morsetti e fare le registrazioni in altezza, in profondità e in larghezza, in funzione del lavoro da svolgere.
Avviare la pialla e aspettare che il motore raggiunga la sua massima velocità.
Mediante la leva d'avanzamento spostare il legno contro la punta, farla penetrare di alcuni millimetri e successivamente procedere con lo spostamento laterale fino al fermo meccanico selezionato.
Ripetere l'operazione fino ad esecuzione completa della cava.
Al termine del lavoro, togliere sempre la punta dal mandrino e negli intervalli di non utilizzo della mortasa, proteggere sempre la punta con la protezione in dotazione **Fig.9B**.
La protezione deve essere sempre montata a macchina ferma, staccando tensione.

MANUTENZIONE

AVVERTENZA: Spegnete l'interruttore e scollegate la combinata dalla corrente, togliendo la spina del cavo dalla presa di corrente prima di qualsiasi regolazione, riparazione, manutenzione o sostituzione della lama.

Qualsiasi anomalia riscontrata nel corso del controllo manutentivo della combinata deve essere riparato immediatamente da personale qualificato per quel tipo di intervento; la macchina non può essere utilizzata fino alla risoluzione del problema riscontrato.
Nei casi in cui si verifichi, durante l'utilizzo, il danneggiamento delle protezioni o di qualche altro particolare, si deve sospendere il lavoro e attendere la riparazione.
La combinata può essere messe in funzione utilizzata solo in condizioni perfette.
Prima di ogni utilizzo quindi verificate che le protezioni e le sicurezze siano perfettamente efficienti e al termine del lavoro fare una pulizia generale della macchina, eliminando polvere e segatura.
Nel caso di un utilizzo continuo ed intensivo della combinata le periodicità delle manutenzioni da fare potrebbero essere :

1. **Quotidianamente :**
   - aspirazione della polvere
   - pulizia macchina e condotti di passaggio aspirazione aria
   - verifica funzionale dei martelletti antirifiuto della pialla : controllo che delle facce di contatto non siano rovinate a causa degli urti che sopportano nel lavoro e che siano liberi di cadere in posizione sotto l'effetto del loro peso
2. **Settimanalmente :**
   - pulizia del piano di ghisa e applicazione di un protettivo contro la ruggine che non macchi il legno
   - pulizia del rullo zigrinato di trascinamento legno nella piallatura a spessore
   - verifica funzionale delle protezione meccaniche e dei micro di sicurezza di interblocco
3. **Mensilmente :**
   - lubrificazione degli organi che assicurano la scorrevolezza della salita-discesa lama, fresa, pialla, mortasa
   - verifica del tempo di fermata degli utensili : deve essere inferiore ai 10 secondi
   - verifica dell'integrità del cavo di alimentazione

4. **Semestralmente :**
   - Controllo della tirata e dello stato delle cinghie dei motori
   - Controllo dello stato del rullo di trascinamento e del rullo folle, ricoperto in gomma, della pialla

ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

La macchina non funziona:
- Verificare la posizione dei selettori
- Verificare che i piani della pialla siano chiusi
- Verificare la corretta posizione del convogliatore trucioli della pialla
- Controllare che la macchina sia collegata e ci sia tensione nella linea di alimentazione
- Controllare l'impianto elettrico della macchina in particolare fusibili del trasformatore e termica del motore nel quadro

Mancanza di potenza :
- Slittamento delle cinghie; controllare tirata
- Caduta di tensione eccessiva; controllare impianto

Vibrazioni sulla macchina :
- Leva di bloccaggio dell'inclinazione della lama o dell' albero fresa non bloccati
- Utensile non montato correttamente
- Coltelli della pialla male affilati o male posizionati; i coltelli vanno sempre affilati assieme

Il legno si annerisce al taglio :
- Utensile mal affilato
- Lama montata al contrario

Rapida usura degli utensili :
- Scadente affilatura
- Legno sporco (cemento, sabbia, chiodi)

I Motori si scaldano eccessivamente :
- Far verificare da un elettricista

La macchina si blocca in lavoro :
- Sovraccarico del motore per effetto di un avanzamento troppo rapido, o di un utensile non affilato
- Spessore della passata in piallatura eccessivo

Il legno forza dopo la lama :
- Errore nel parallelismo della guida
- Errato allineamento del coltello divisore o passaggio troppo stretto

Salita/discesa difficoltosa dell'albero fresa :
- Pulire e ingrassare le barre filettate e i cursori

Registrazione difficoltosa della profondità di passata :
- Verificare che la leva di bloccaggio della tavola sia stata sganciata

Trascinamento nella piallatura a spessore non adeguato
- Leva di innesto avanzamento inserita
- Rullo di trascinamento o piano inferiore sporchi di resina
- Molle di pensionamento del rullo da registrare

Problemi con la piallatura :
- Estremità del pezzo piallata male : pezzo non diritto, o coltelli mal regolati, o errori nell'inerire o togliere il legno
- Il legno urta nel piano di uscita : cattiva regolazione dei coltelli o dei piani
- Difficoltà nella piallatura a spessore : piano sporco
- Piallatura non parallela : tavole non parallele tra loro o coltelli registrati male

Eventualmente:
- Rumore a livello dei supporti di banco: sostituire i cuscinetti a sfera
- Verificare la tensione della cinghia

ASSISTENZA

Tutti gli utensili e accessori Fox sono costruiti e controllati utilizzando le più moderne e sicure tecniche produttive. Se nonostante queste attenzioni un utensile dovesse guastarsi la riparazione deve essere fatta da un centro riparazioni autorizzato Femi.
L'elenco dei centri assistenza è reperibile presso i vari punti vendita o telefonando a 051/6946469 o inviando una richiesta all' indirizzo di posta elettronica info@fox-machines.com

DECLARATION DE CONFORMITE CE DU CONSTRUCTEUR
Femi SpA
Via Salieri 33/35 – 40024 - Castel S.Pietro Terme (BO) Italia
Tel. +39 051 6946469 - Fax +39 051 6946470
Declare que la : **COMBINÉ À BOIS F60-251**
est conforme aux dispositions contenues dans les Directives: **CEE 2006/42-2004/108-2006/95**

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE DEL COSTRUTTORE
Femi SpA
Via Salieri 33/35 – 40024 - Castel S.Pietro Terme (BO) Italia
Tel. +39 051 6946469 - Fax +39 051 6946470
Dichiara che il: **MACCHINA COMBINATA F60-251**
è conforme alle disposizioni contenute nelle Direttive: **CEE 2006/42-2004/108-2006/95**

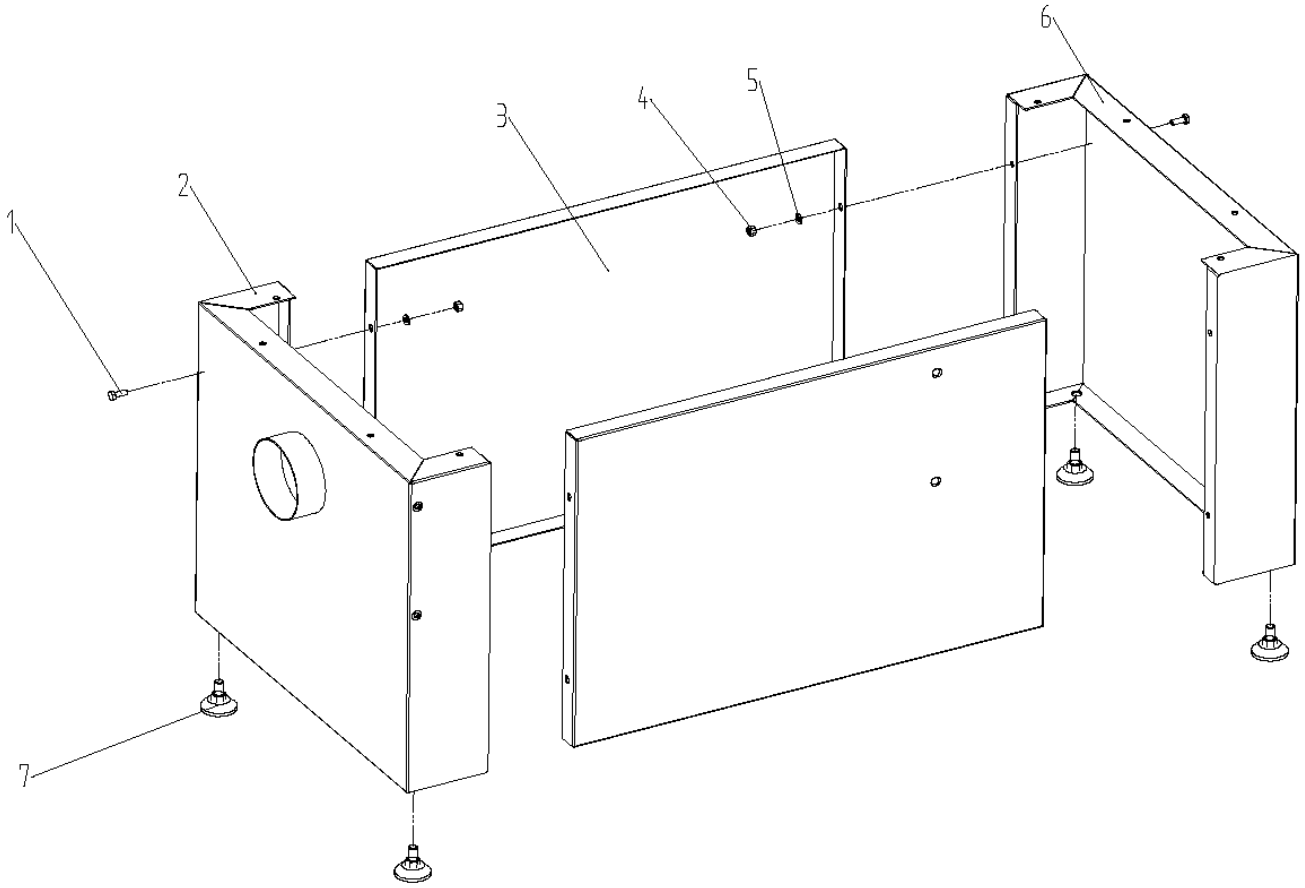
CE

01.10.2009

FEMI S.P.A.
Il Direttore Generale
Maurizio Casanova

F60-001
TOUPIE-SEGATRICE

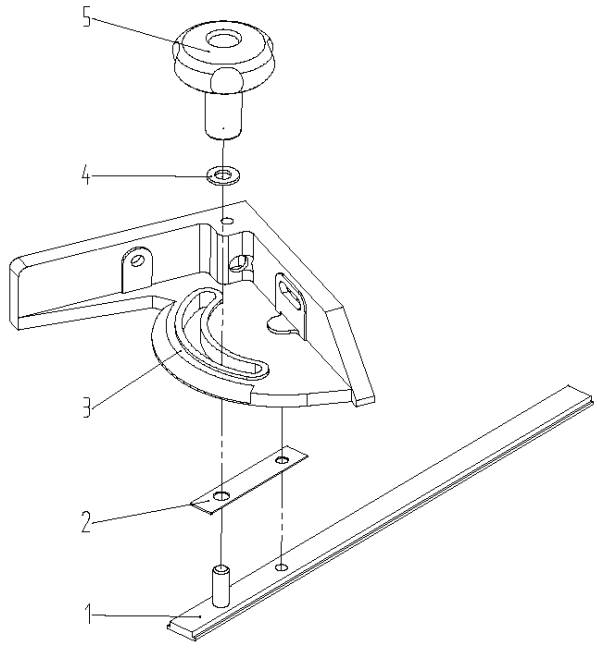
PART.A : SEGATRICE E FRESATRICE – GRUPPO SUPPORTO INFERIORE



N.	Rif. N.	Descrizione
1	60001-A1	Bullone esag. M6x16 (GB5783-86)
2	60002-A2	Paratia di supporto DX (K29)
3	60002-A3	Paratia intermedia (K30)
4	60001-A4	Dado esag. M6 (GB6170-86)

N.	Rif. N.	Descrizione
5	60001-A5	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
6	60001-A6	Paratia di supporto SX (K28)
7	60001-A7	Puntello inferiore (M0613)

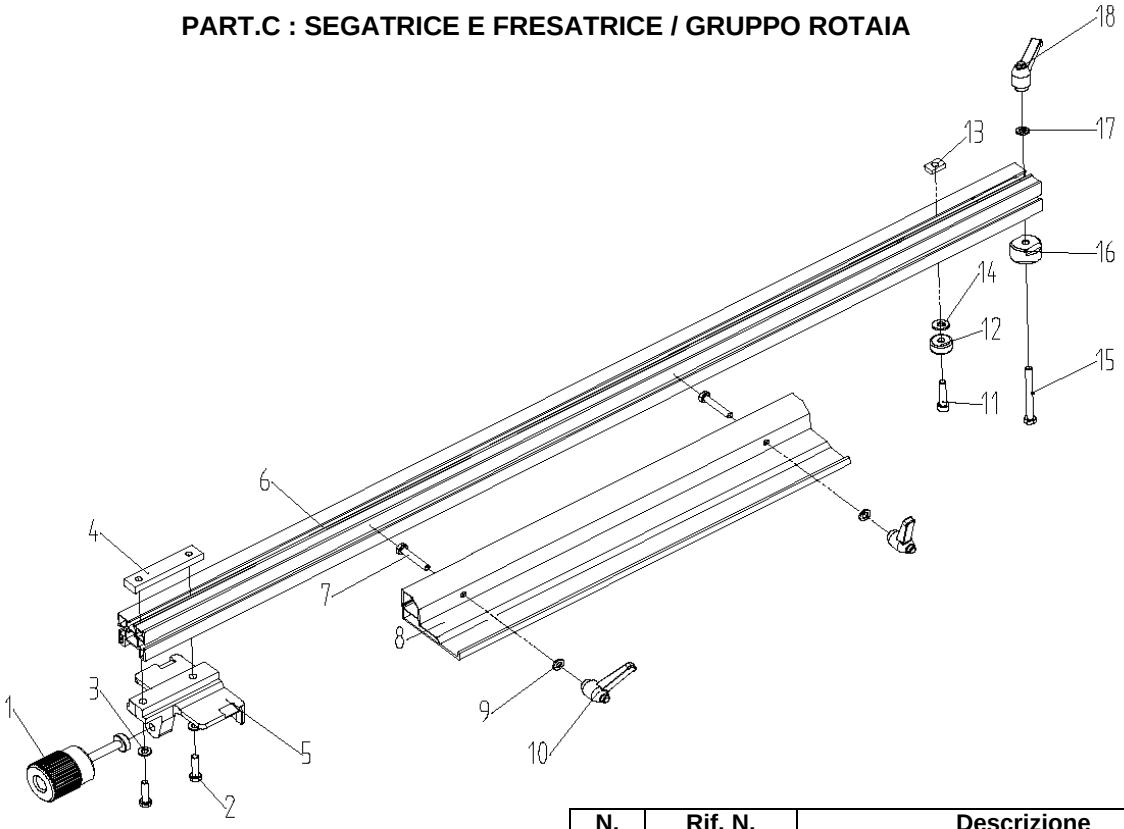
PART.B : SEGATRICE E FRESATRICE / GRUPPO MISURATORE ANGOLARE



N.	Rif. N.	Descrizione
1	60001-B1	Piastra a T (K0603)
2	60001-B2	Piastrina di giunzione (K0605)
3	60001-B3	Misuratore angolare (K0601)
4	60001-B4	Rondella Ø 8 (GB97.1-85)
5	60001-B5	Pomello lungo

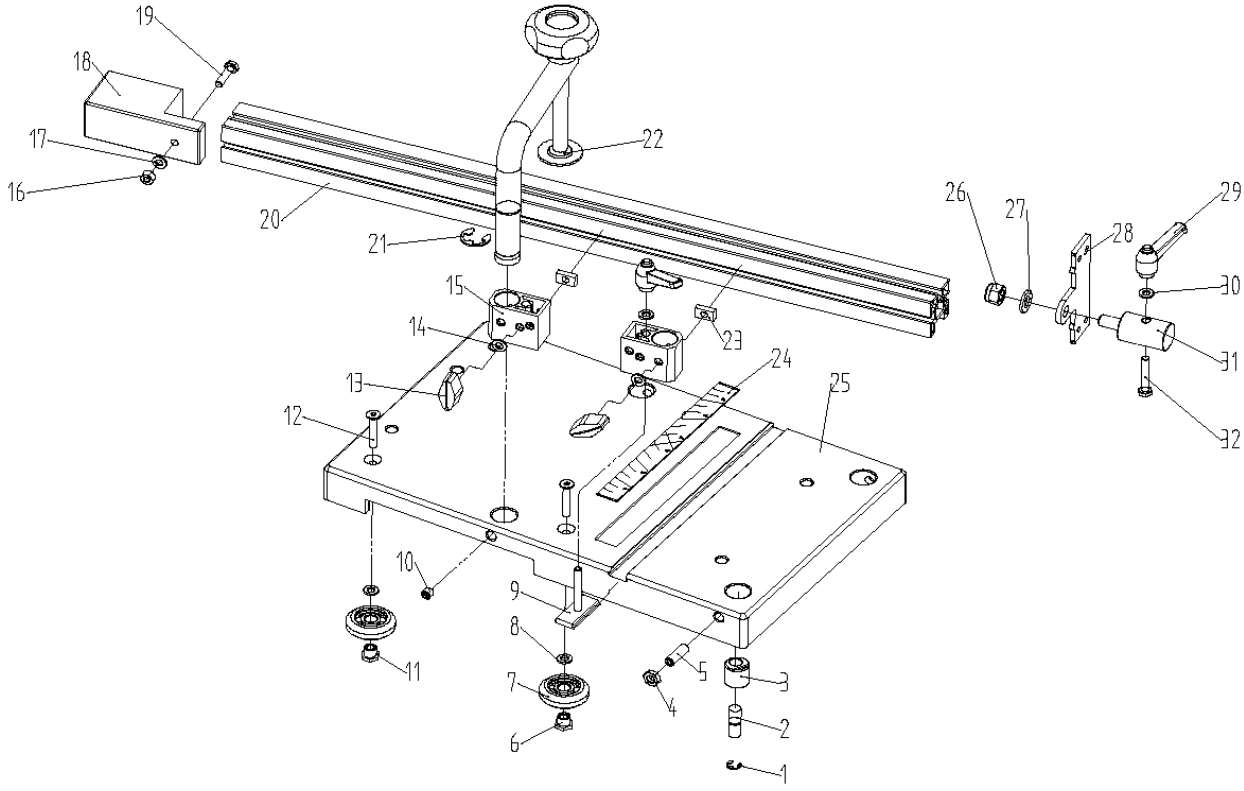
F60-001
TOUPIE-SEGATRICE

PART.C : SEGATRICE E FRESATRICE / GRUPPO ROTAIA



N.	Rif. N.	Descrizione
1	60001-C1	Leva di blocc. (K0501)
2	60001-C2	Bullone esag. M6x25 (GB5783-86)
3	60001-C3	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
4	60001-C4	Piastra di fissag. (K0504)
5	60001-C5	Staffa di blocc. (K0503)
6	60001-C6	Rotaia lunga (K0506)
7	60001-C7	Bullone esag. M6x35 (GB5783-86)

N.	Rif. N.	Descrizione
8	60001-C8	Guida angolare (K0505)
9	60001-C9	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
10	60001-C10	Manetta (K0102)
11	60001-C11	Vite Allen M6x30 (GB70-85)
12	60001-C12	Gommino (K0507)
13	60001-C13	Dado quadro (K0108)
14	60001-C14	Rondella Ø 6 (GB/T96.2-2002)
15	60001-C15	Bullone esag. M6x60 (GB5783-86)
16	60001-C16	Boccola di spess. (K0508)
17	60001-C17	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
18	60001-C18	Manetta (K0102)



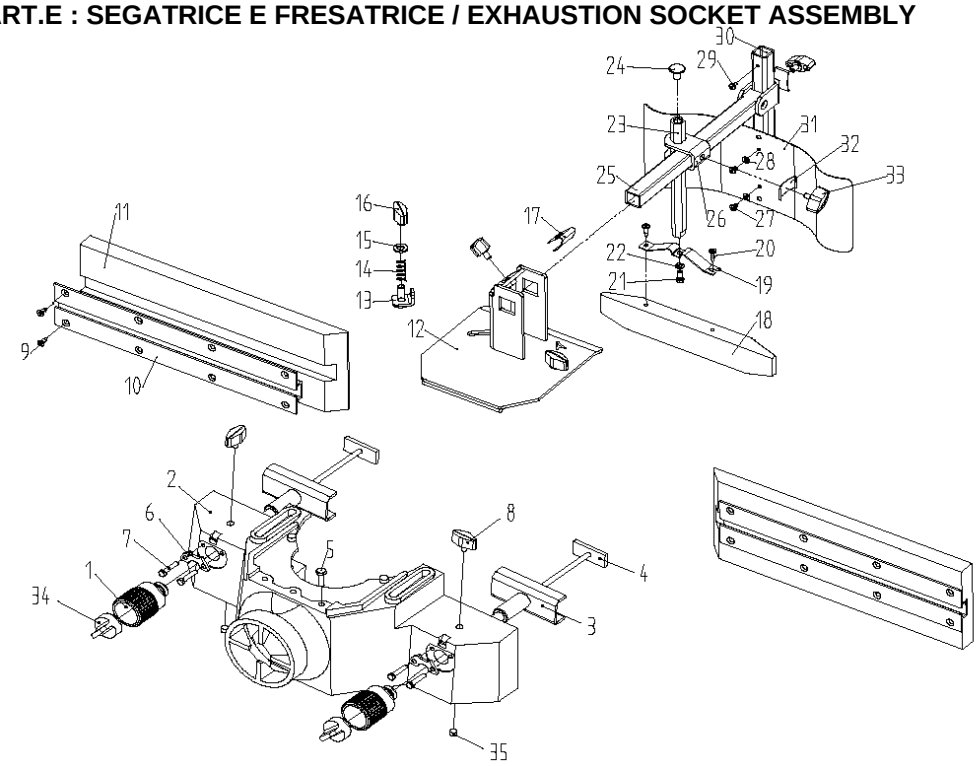
F60-001
TOUPIE-SEGATRICE

PART.D : SEGATRICE E FRESATRICE / GRUPPO SLITTA

N.	Rif. N.	Descrizione
1	60001-D1	Anello a C (K0105)
2	60001-D2	Perno scorrevole (K0104)
3	60001-D3	Boccola eccentrica (K0103)
4	60001-D4	Dado esag. M8 (GB6172-86)
5	60001-D5	Vite regol. M8x25 (GB77-85)
6	60001-D6	Dado eccentrico (K0118)
7	60001-D7	Rotella (K0117)
8	60001-D8	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
9	60001-D9	Colonnetta a T (K0112)
10	60001-D10	Vite regol. M8x10 (GB78-85)
11	60001-D11	Dado (K0120)
12	60001-D12	Vite a testa svasata M6x35 (CTLS)
13	60001-D13	Levetta a farfalla (K0107)
14	60001-D14	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
15	60001-D15	Blocchetto di giunzione (K0113)
16	60001-D16	Dado esag. M6 (GB6170-86)

N.	Rif. N.	Descrizione
17	60001-D17	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
18	60001-D18	Blocchetto in legno (K0113)
19	60001-D19	Bullone esag. M6x25 (GB5783-86)
20	60001-D20	Guida angolare (K0106)
21	60001-D21	Anello "E" Ø 16 (GB896-86)
22	60001-D22	Pressore (K0115)
23	60001-D23	Dado quadro (K0108)
24	60001-D24	Squadretta angolare (K0119)
25	60001-D25	Slitta (K0109)
26	60001-D26	Dado di fiss. M10 (ZSM10)
27	60001-D27	Rondella Ø 10 (GB97.1-85)
28	60001-D28	Piastra di rotaz. (K0111)
29	60001-D29	Levetta (K0102)
30	60001-D30	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
31	60001-D31	Perno di centraggio (K0101)
32	60001-D32	Bullone esag. M6x35 (GB5783-86)

PART.E : SEGATRICE E FRESATRICE / EXHAUSTION SOCKET ASSEMBLY

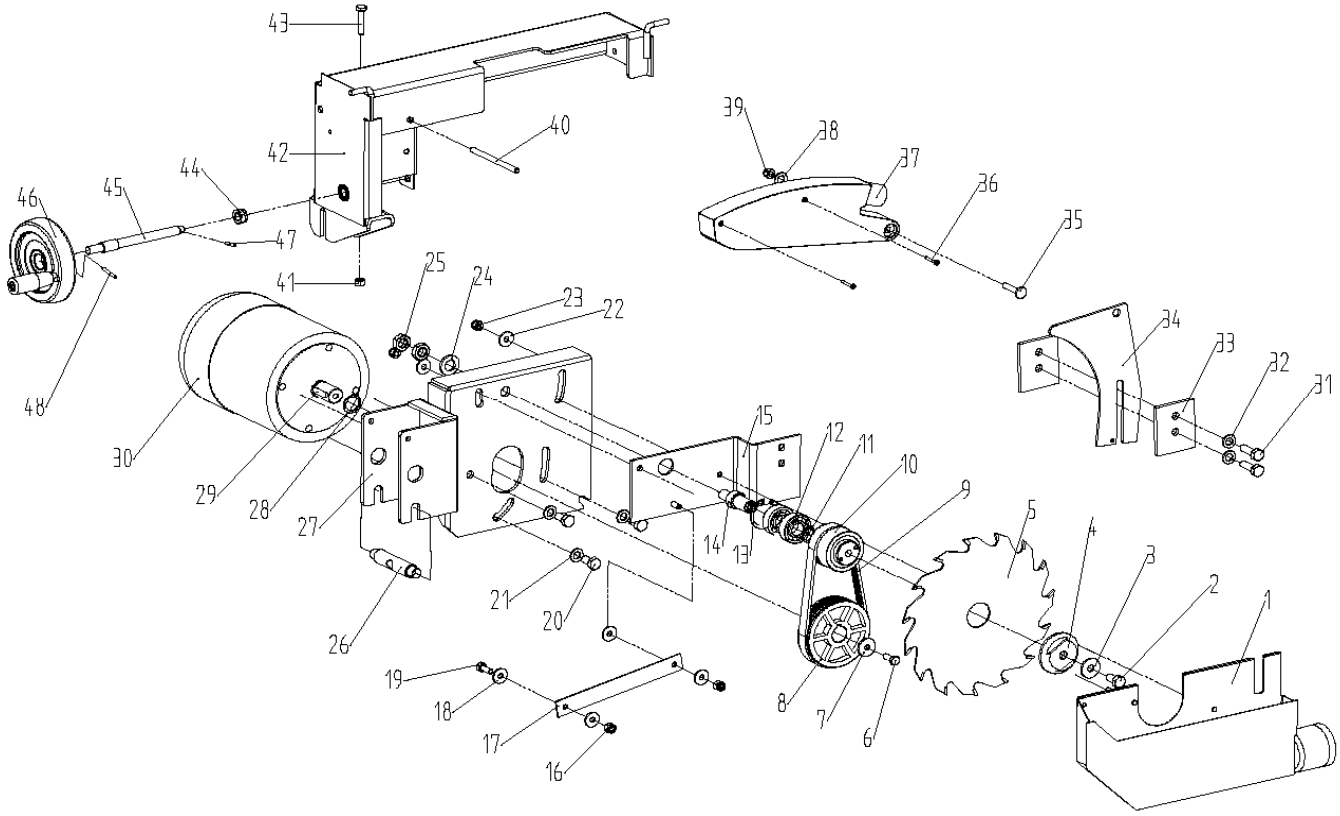


N.	Rif. N.	Descrizione
1	60001-E1	Adjusting wheel (M1011)
2	60001-E2	Presa di evacuazione (K0316B)
3	60001-E3	Guida (K0321B)
4	60001-E4	Bullone a T (K0322B)
5	60001-E5	Vite M6x10 (GB819-85)
6	60001-E6	Piastra metallica (K0323B)
7	60001-E7	Bullone esag. M5x12 (GB5783-86)
8	60001-E8	Levetta a farfalla (K0313)
9	60001-E9	Vite M4x12 (CZG)
10	60001-E10	Rotaia a T (K0309)
11	60001-E11	Bordatura in legno orizz. (K0308)
12	60001-E12	Flangia (K0315)
13	60001-E13	Lamiera di bloccaggio(K0318)
14	60001-E14	Molla (K0319)
15	60001-E15	Rondella Ø 8 (GB97.1-85)
16	60001-E16	Levetta a farfalla (K0317)
17	60001-E17	Fermaglio (K0314)

N.	Rif. N.	Descrizione
18	60001-E18	Guida in legno (K0307)
19	60001-E19	Piasrta a M (K0312)
20	60001-E20	Vite M4x16 (PZG)
21	60001-E21	Bullone esag. M5x12 (GB5783-86)
22	60001-E22	Rondella Ø 5 (GB97.1-85)
23	60001-E23	Colonnetta esagonale (K0305)
24	60001-E24	Bullone M8x10 (GB/T794-88)
25	60001-E25	Gruppo colonnetta quadra (K0310)
26	60001-E26	Alberino (K0306)
27	60001-E27	Vite M4x6 (GB818-85)
28	60001-E28	Rondella Ø 4 (GB97.1-85)
29	60001-E29	Vite M4x6 (GB818-85)
30	60001-E30	Montante (K0302)
31	60001-E31	Lamiera di protezione elastica (K0304)
32	60001-E32	Fermaglio di blocco (K0311)
33	60001-E33	Levetta a farfalla (K0301)
34	60001-E34	Pomolo di bloccaggio (K0322B)
35	60001-E35	Vite regol. M8x10 (GB/T78-2000)

F60-001
TOUPIE-SEGATRICE

PART.F : SEGATRICE E FRESATRICE / GRUPPO SEGATRICE

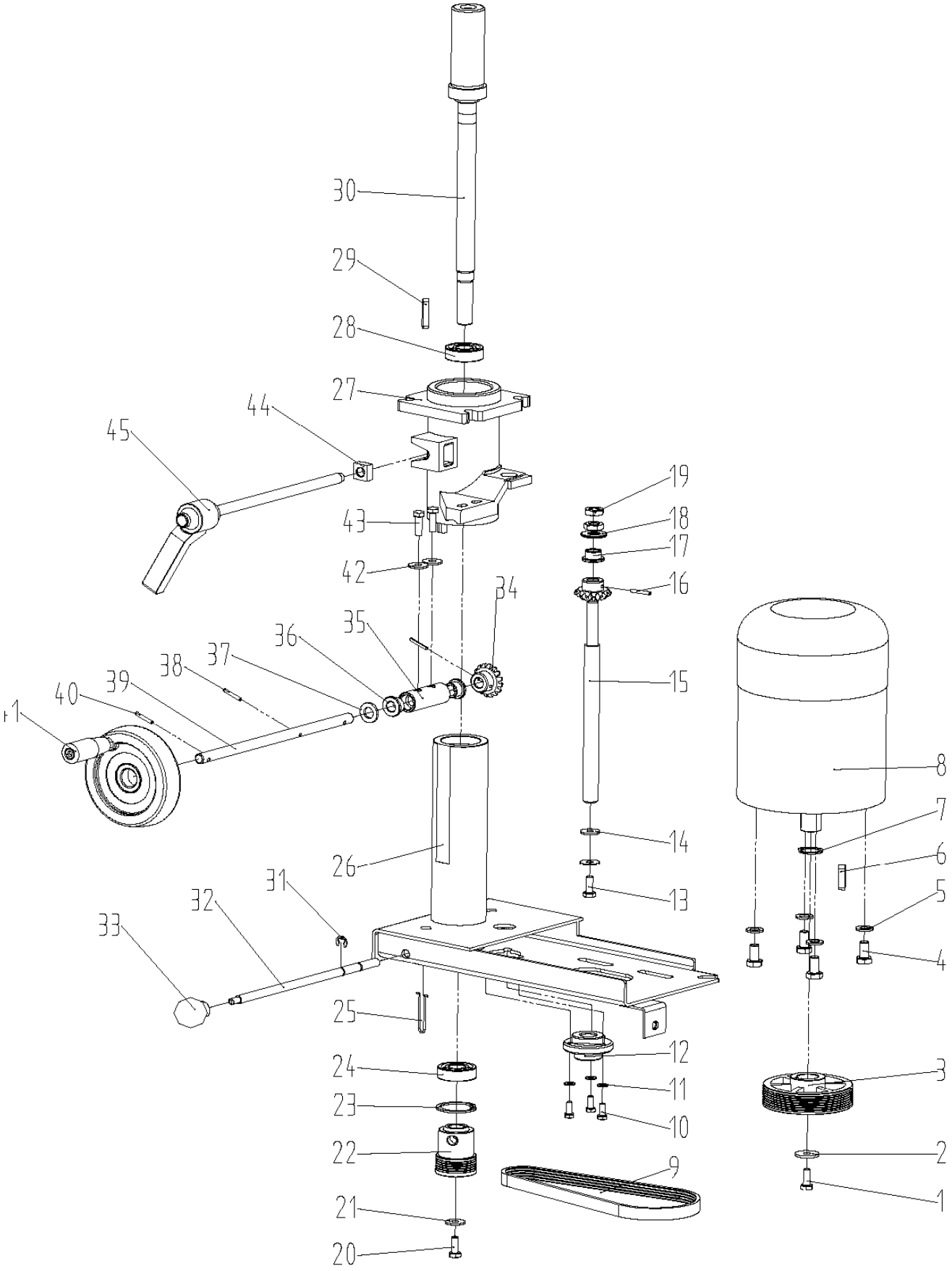


N.	Rif. N.	Descrizione
1	60001-F1	Collettore polveri (K0707)
2	60002-F2	Bullone esag. M8x16 (GB5783-86)
3	60001-F3	Rondella Ø 8 (GB96-85)
4	60001-F4	Piatto (K0708)
5	60001-F5	Lama segatrice
6	60001-F6	Bullone esag. M6x16 (GB5783-86)
7	60001-F7	Rondella Ø 6 (GB5287-85)
8	60001-F8	Puleggia motore (K0710)
9	60001-F9	Cinghia a V (5PJ410)
10	60002-F10	Puleggia folle (K0709)
11	60001-F11	Anello toroidale Ø 15 (GB894.1-86)
12	60001-F12	Cuscinetto 6202 (GB/T276-94)
13	60001-F13	Anello toroidale Ø 35 (GB893.1-86)
14	60001-F14	Asse segatrice (K0711)
15	60002-F15	Piastra parallela (K0712)
16	60001-F16	Dado di fiss. M6 (ZSM6)
17	60001-F17	Piastra di giunzione (K0713)
18	60001-F18	Rondella Ø 6 (GB96-85)
19	60001-F19	Bullone esag. M6x16 (GB5783-86)
20	60001-F20	Bullone esag. M8x16 (GB5783-86)
21	60001-F21	Rondella Ø 8 (GB97.1-85)
22	60001-F22	Rondella Ø 6 (GB96-85)
23	60001-F23	Dado di fiss. M6 (ZSM6)
24	60001-F24	Rondella Ø 12 (GB97.1-85)

N.	Rif. N.	Descrizione
25	60001-F25	Dado esag. M12 (GB6172-86)
26	60001-F26	Perno di rotazione (K0703)
27	60002-F27	Flangia motore (K0702)
28	60001-F28	Anello toroidale Ø 19 (GB894.1-86)
29	60001-F29	Chiavetta 6x25 (GB1096-79)
30	60002-F30	Motore (K0714)
31	60001-F31	Bullone esag. M8x25 (GB5783-86)
32	60001-F32	Rondella Ø 8 (GB97.1-85)
33	60001-F33	Piastra di fissaggio (K0706)
34	60001-F34	Cuneo di separazione (K0705)
35	60001-F35	Bullone M6x30 (GB/T794-88)
36	60001-F36	Vite M3x20 (PZGS)
37	60001-F37	Collettore polveri esterno (K0715)
38	60001-F38	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
39	60001-F39	Dado di fiss. M6 (ZSM6)
40	60001-F40	Spina elast. 6x85 (GB879-86)
41	60001-F41	Dado esag. M6 (GB6170-86)
42	60002-F42	Supporto girevole (K0701)
43	60001-F43	Bullone esag. M6x30 (GB5783-86)
44	60001-F44	Dado di fiss. M10 (ZSM10)
45	60001-F45	Colonnetta (K0704)
46	60001-F46	Volantino (K20)
47	60001-F47	Spina elast. 3x16 (GB879-86)
48	60001-F48	Spina elast. 3x25 (GB879-86)

F60-001
TOUPIE-SEGATRICE

PART.G : SEGATRICE E FRESATRICE / GRUPPO TOUPIE



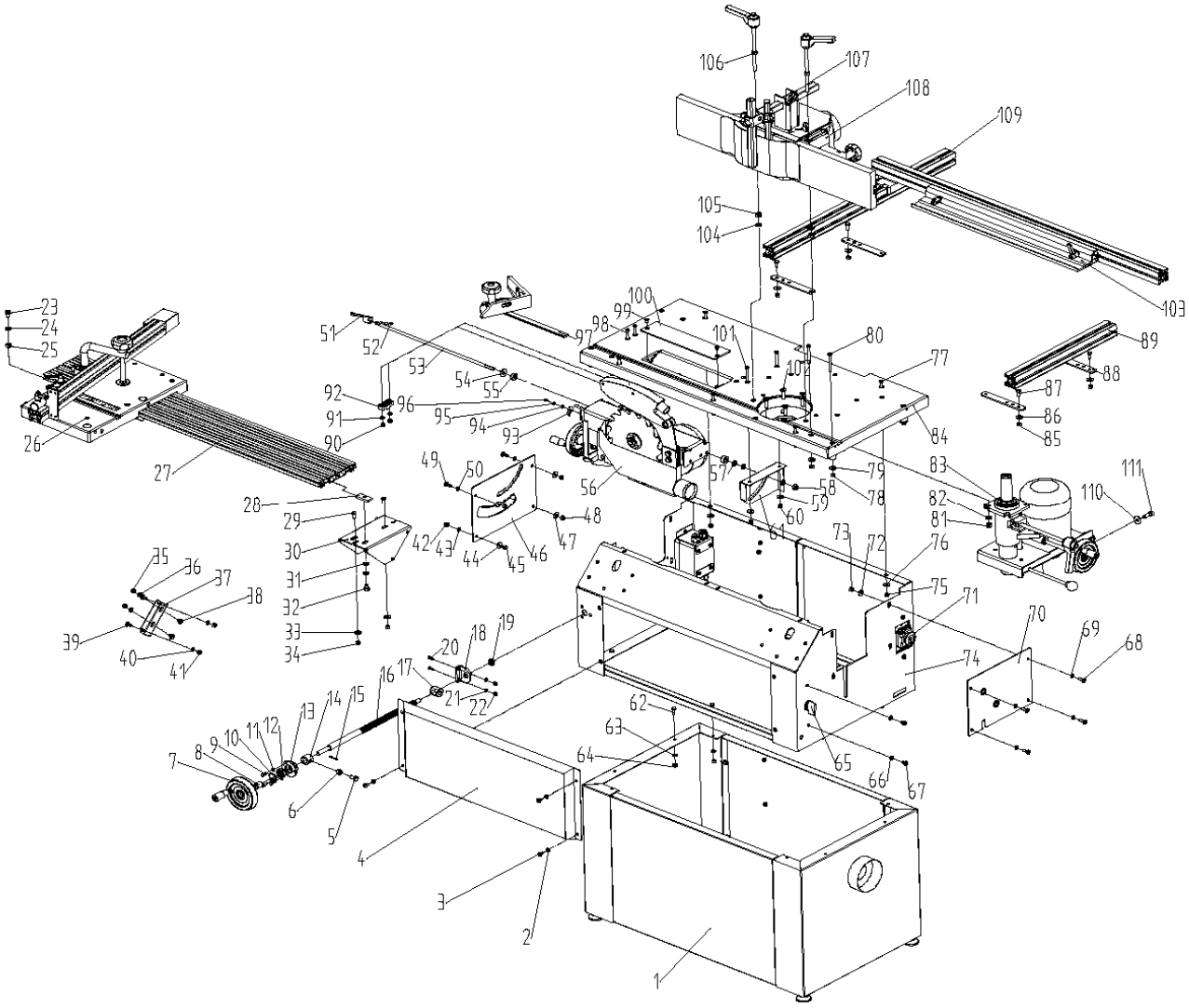
F60-001
TOUPIE-SEGATRICE

PARTE G:

N.	Rif. N.	Descrizione
1	60001-G1	Bullone esag. M6x16 (GB5783-86)
2	60001-G2	Rondella Very Ø 6 (GB5287-85)
3	60001-G3	Puleggia motore (K0710)
4	60001-G4	Bullone esag. M8x16 (GB5783-86)
5	60001-G5	Rondella Ø 8 (GB97.1-85)
6	60001-G6	Chiavetta 6x25 (GB1096-79)
7	60001-G7	Anello toroidale Ø 19 (GB894.1-86)
8	60001-G8	Motore (K1006)
9	60001-G9	Cinghia a V (5PJ520)
10	60001-G10	Bullone esag. M5x12 (GB5783-86)
11	60001-G11	Rondella Ø 5 (GB97.1-85)
12	60001-G12	Dado Boccola (K1003.1)
13	60001-G13	Bullone esag. M6x16 (GB5783-86)
14	60001-G14	Rondella Ø 6 (GB96-85)
15	60001-G15	Colonnetta (K1005)
16	60001-G16	Spina elast. 3x20 (GB879-86)
17	60001-G17	Boccola (K19)
18	60001-G18	Cuscinetto piano (GZZC)
19	60001-G19	Dado esag. M10 (GB172-86)
20	60001-G20	Bullone esag. M6x16 (GB5783-86)
21	60001-G21	Rondella Ø 6 (GB96-85)
22	60001-G22	Puleggia folle (K1007)
23	60001-G23	Anello toroidale Ø 35 (GB893.1-86)
24	60001-G24	Cuscinetto 6003 (GB/T276-94)

N.	Rif. N.	Descrizione
25	60001-G25	Coppiglia (K1004)
26	60002-G26	Flangia motore (K1003)
27	60001-G27	Supporto orientabile (K1002)
28	60001-G28	Cuscinetto 6202 (GB/T276-94)
29	60001-G29	Chiavetta 5x30 (GB1096-79)
30	60001-G30	Fuso (K1001)
31	60001-G31	Anello "E" Ø 6 (GB896-86)
32	60001-G32	Perno di centraggio (K1012)
33	60001-G33	Pomolo (BSH7526)
34	60001-G34	Ingranaggio conico (K1008)
35	60001-G35	Cuscinetto Boccola (K1010)
36	60001-G36	Boccola (K19)
37	60001-G37	Rondella Ø 10 (GB97.1-86)
38	60001-G38	Spina elast. 3x20 (GB879-86)
39	60001-G39	Albero (K1011)
40	60001-G40	Spina elast. 3x25 (GB879-86)
41	60001-G41	Volantino (K20)
42	60001-G42	Rondella Ø 6 (GB96-85)
43	60001-G43	Bullone esag. M6x20 (GB5783-86)
44	60001-G44	Dado quadro M10 (GB39-88)
45	60001-G45	Perno di bloccaggio (K1009)
46	60002-G46	Tubo di bloccaggio (K0714R)

PART.H : GRUPPO SEGATRICE E FRESATRICE



F60-001
TOUPIE-SEGATRICE

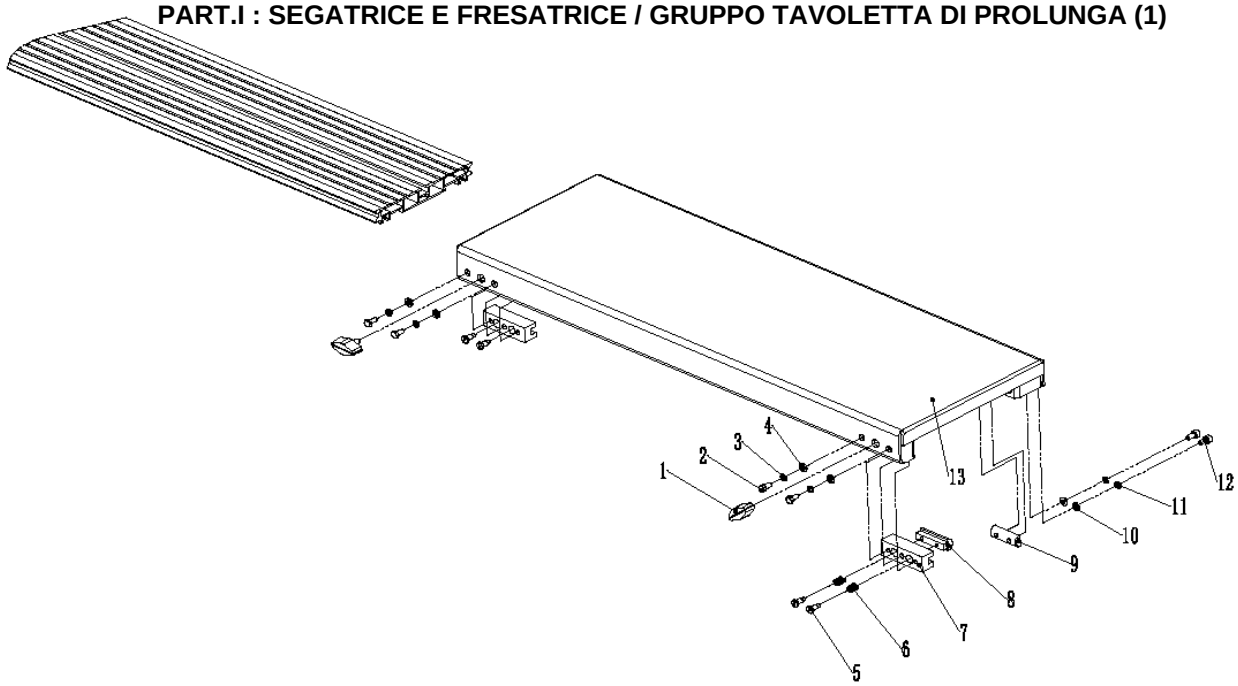
PART.H : ELENCO RICAMBI PER GRUPPO SEGATRICE E FRESATRICE

N.	Rif. N.	Descrizione
1	60001-H1	Paratia inferiore (K27-1)
2	60001-H2	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
3	60001-H3	Vite M6x10 (GB818-85)
4	60001-H4	Coperchio (K26)
5	60001-H5	Bullone esag. M8x16 (GB5783-86)
6	60001-H6	Dado esag. M8 (GB6170-86)
7	60001-H7	Volantino (K20)
8	60001-H8	Boccola di spess. (K3602)
9	60001-H9	Bullone esag. M5x12 (GB5783-86)
10	60001-H10	Anello toroidale Ø 26 (GB893.1-86)
11	60001-H11	Rondella Ø 5 (GB97.1-85)
12	60001-H12	Cuscinetto 6000 (GB/T276-94)
13	60001-H13	Cuscinetto Boccola (K3607)
14	60001-H14	Boccola di spess. (K3603)
15	60001-H15	Spina elast. 3x25 (GB879-86)
16	60001-H16	Vite di guida (K3601)
17	60001-H17	Perno di rotaz. (K3605)
18	60001-H18	Staffa (K3604)
19	60001-H19	Boccola (M0720)
20	60001-H20	Vite M5x12 (GB819-85)
21	60001-H21	Rondella Ø 5 (GB97.1-85)
22	60001-H22	Dado di fiss. M5 (ZSM5)
23	60001-H23	Vite Allen M8x10 (GB70-85)
24	60001-H24	Rondella Ø 8 (GB97.1-85)
25	60001-H25	Dado esag. M8 (GB6170-86)
26	60001-H26	Gruppo carrello (K01)
27	60001-H27	Rotaia di guida (K13)
28	60001-H28	Blocchetto di centrag. (K14)
29	60001-H29	Bullone esag. M6x16 (GB5783-86)
30	60001-H30	Supporto rotaia (K15)
31	60001-H31	Rondella Ø 8 (GB97.1-85)
32	60001-H32	Bullone esag. M8x10 (GB5783-86)
33	60001-H33	Rondella Ø 6 (GB96-85)
34	60001-H34	Dado esag. M6 (GB6170-86)
35	60001-H35	Dado esag. M6 (GB6170-86)
36	60001-H36	Rondella Ø 6 (GB96-85)
37	60001-H37	Piastra di supporto (K1617)
38	60001-H38	Vite M6x12 (GB/T794-88)
39	60001-H39	Vite M6x12 (GB/T794-88)
40	60001-H40	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
41	60001-H41	Dado esag. M6 (GB6170-86)
42	60001-H42	Dado cieco M6 (GB923-88)
43	60001-H43	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
44	60001-H44	Rondella Ø 6 (GB96-85)
45	60001-H45	Bullone esag. M6x12 (GB5783-86)
46	60002-H46	Contropiastra segartice (K18)
47	60001-H47	Rondella Ø 6 (GB96-85)
48	60001-H48	Dado esag. M6 (GB6170-86)
49	60001-H49	Vite M6x16 (GB818-85)
50	60001-H50	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
51	60001-H51	Manetta di blocc. (K2102)
52	60001-H52	Rivetto 3x12 (GB867-86)
53	60001-H53	Perno di bloccaggio (K2103)
54	60001-H54	Rondella Ø 8 (GB96-85)
55	60001-H55	Boccola spess. (K22)
56	60002-H56	Gruppo segatrice (K07)
57	60001-H57	Rondella Ø 8 (GB97.1-86)
58	60001-H58	Dado di fiss. M8 (ZSM8)
59	60001-H59	Rondella Ø 6 (GB96-85)
60	60001-H60	Dado di fiss. M6 (ZSM6)

N.	Rif. N.	Descrizione
61	60002-H61	Piastra di blocc. (K33)
62	60001-H62	Bullone esag. M6x16 (GB5783-86)
63	60001-H63	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
64	60001-H64	Dado esag. M6 (GB6170-86)
65	60001-H65	Itnerruttore (ZGKG)
66	60001-H66	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
67	60001-H67	Vite M6x10 (GB818-85)
68	60001-H68	Vite M6x16 (GB818-85)
69	60001-H69	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
70	60002-H70	Piastrina (K18)
71	60001-H71	Itnerruttore (KJD12)
72	60001-H72	Rondella Ø 6 (GB96-85)
73	60001-H73	Dado esag. M6 (GB6170-86)
74	60002-H74	Supporto (K27-2)
75	60001-H75	Bloccaggio M6 (ZSM6)
76	60001-H76	Rondella Ø 6 (GB96-85)
77	60001-H77	Vite a testa svasata M6x45 (NCM)
78	60001-H78	Dado esag. M6 (GB6170-86)
79	60001-H79	Rondella Ø 6 (GB96-85)
80	60001-H80	Vite a testa svasata M6x60 (NCM)
81	60001-H81	Dado di fiss. M8 (ZSM8)
82	60001-H82	Rondella Ø 8 (GB97.1-85)
83	60001-H83	Gruppo piallatrice(K10)
84	60002-H84	Tavola (K34)
85	60001-H85	Dado esag. M6 (GB6170-86)
86	60001-H86	Rondella Ø 6 (GB96-85)
87	60001-H87	Bullone esag. M6x16 (GB5783-86)
88	60001-H88	Piastra di supporto (K04)
89	60001-H89	Guida verticale (K09)
90	60001-H90	Dado di fiss. M6 (ZSM6)
91	60001-H91	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
92	60001-H92	Blocchetto di pressione (K32)
93	60001-H93	Puntatore (K12)
94	60001-H94	Rondella Ø 4 (GB97.1-85)
95	60001-H95	Rondella dentata Ø 4 (WCDQ)
96	60001-H96	Vite M4x6 (GB818-85)
97	60001-H97	Guida angolare (K06)
98	60001-H98	Vite a testa svasata M6x30 (NCM)
99	60001-H99	Vite a testa svasata M6x10 (NCM)
100	60002-H100	Piastra di protezione (K31)
101	60001-H101	Vite a testa svasata M6x45 (NCM)
102	60001-H102	Vite a testa svasata M8x30 (NCM)
103	60001-H103	Gruppo guida (K05)
104	60001-H104	Rondella Ø 8 (GB97.1-85)
105	60001-H105	Dado di fiss. M8 (ZSM8)
106	60001-H106	Dado esag. M8 (GB6170-86)
107	60001-H107	Manetta di blocc. (K02)
108	60001-H108	Gruppo evacuatore (K03)
109	60001-H109	Guida verticale (K09)
110	60001-H110	Rondella Ø 8 (GB96-85)
111	60001-H111	Vite Allen M8x25 (GB70-85)

F60-001
TOUPIE-SEGATRICE

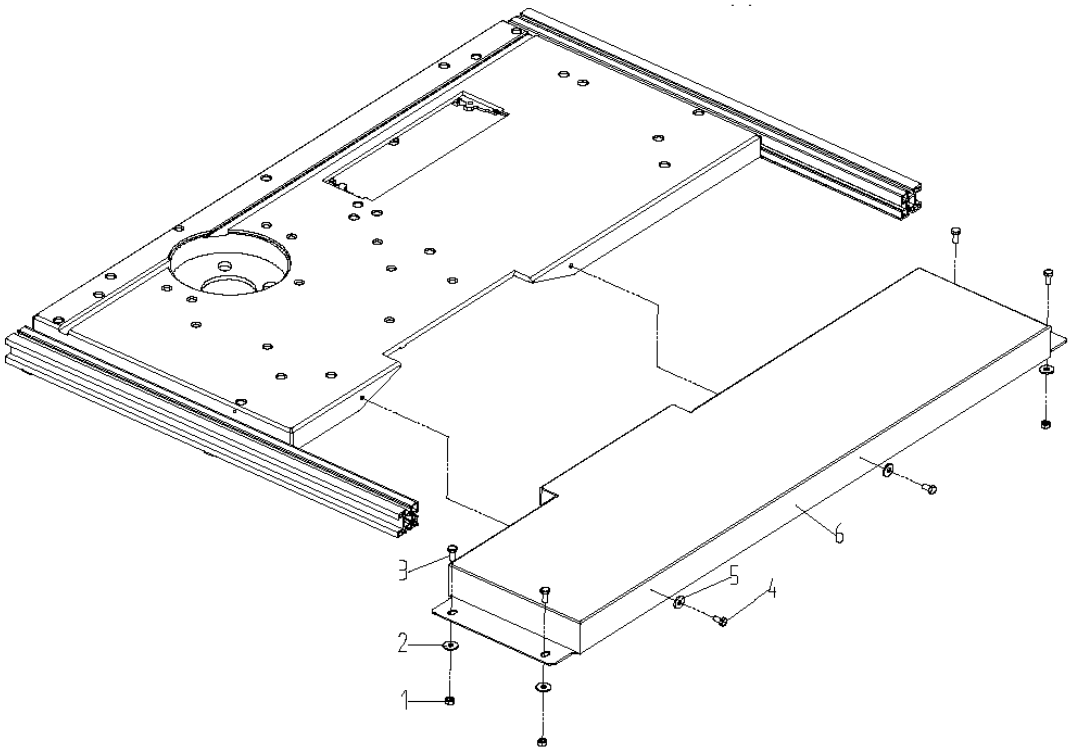
PART.I : SEGATRICE E FRESATRICE / GRUPPO TAVOLETTA DI PROLUNGA (1)



N.	Rif. N.	Descrizione
1	60001-I1	Levetta a farfalla (K3706)
2	60001-I2	Bullone esag. M5x10 (GB5783-86)
3	60001-I3	Rondella elast. Ø 5 (GB93-87)
4	60001-I4	Rondella Ø 5 (GB97.1-85)
5	60001-I5	Vite (K3706)
6	60001-I6	Molla (M10032)
7	60001-I7	Blocchetto di supp. (K3702)

N.	Rif. N.	Descrizione
8	60001-I8	Perno scorrevole (K3703)
9	60001-I9	Perno di fiss. (K37001)
10	60001-I10	Rondella Ø 5 (GB97.1-85)
11	60001-I11	Rondella elast. Ø 5 (GB93-87)
12	60001-I12	Vite Allen M5x10 (GB70-85)
13	60001-I13	Tavoletta di prolunga (K3705)

PART.J : SEGATRICE E FRESATRICE / GRUPPO TAVOLETTA DI PROLUNGA (2)

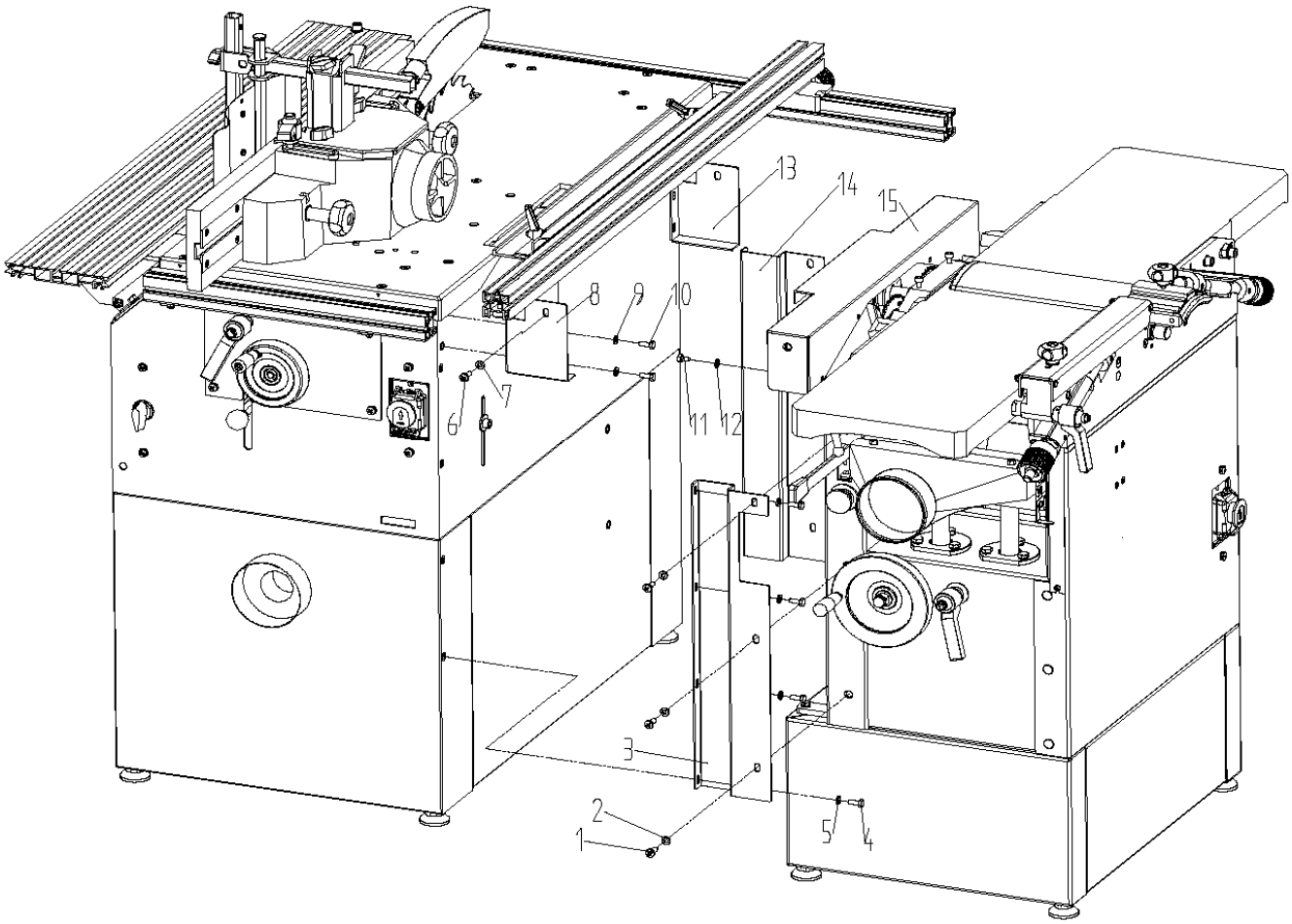


N.	Rif. N.	Descrizione
1	60001-J1	Dado M6 (GB6170-86)
2	60001-J2	Rondella Ø 6 (GB96-85)
3	60001-J3	Bullone esag. M6x16

N.	Rif. N.	Descrizione
4	60001-J4	Bullone esag. M6x12 (GB5783-86)
5	60001-J5	Rondella Ø 6 (GB96-85)
6	60001-J6	Tavoletta di prolunga (K11)

F60-251

MACCHINA COMBINATA PER LEGNO A 5 OPERAZIONI

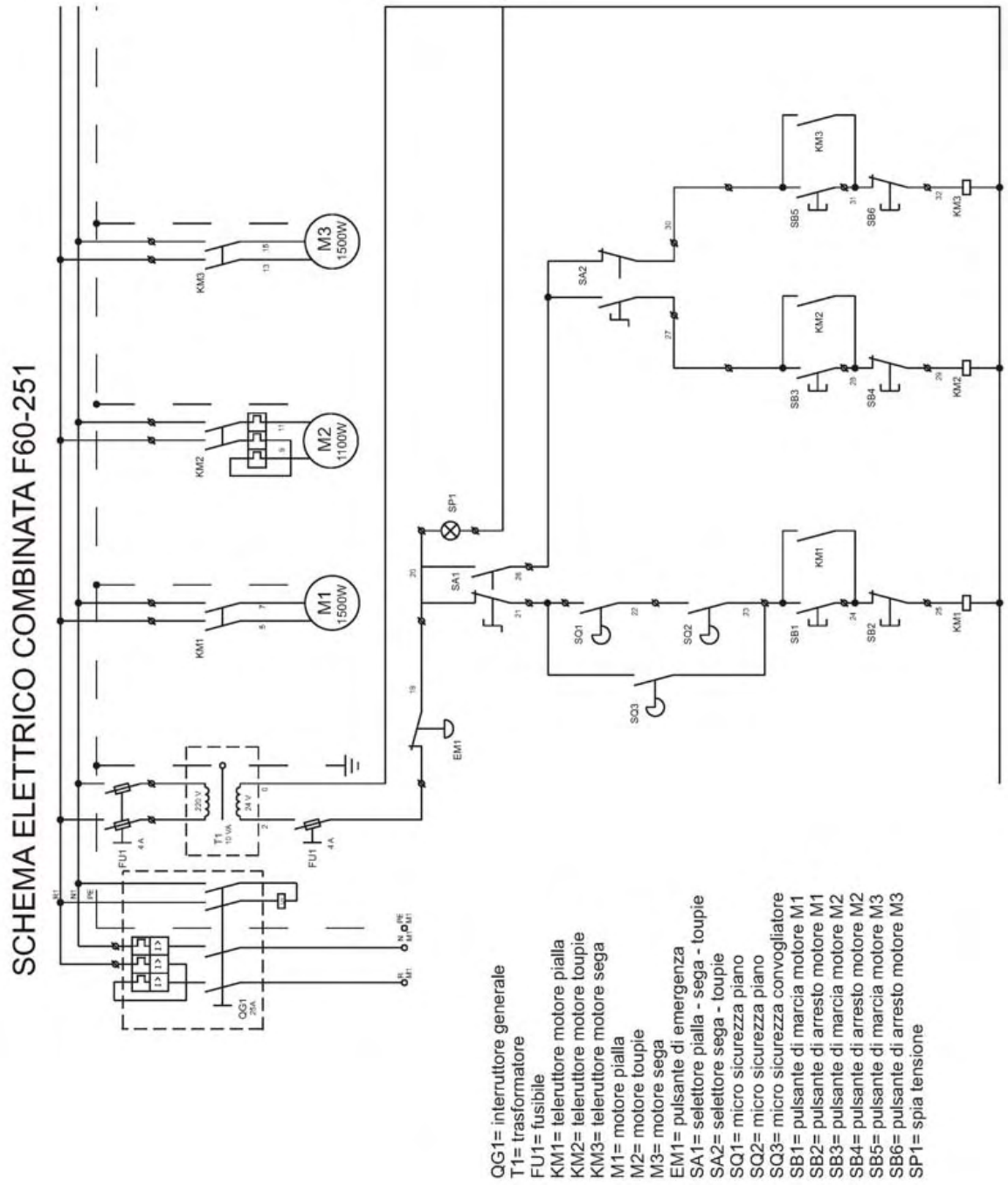


N.	Rif. N.	Descrizione
1	60250-1	Vite M6x16 (GB818-85)
2	60250-2	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
3	60250-3	Piastra lunga colleg. (C02)
4	60250-4	Bullone esag. M6x16 (GB5783-86)
5	60250-5	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
6	60250-6	Vite M6x16 (GB818-85)
7	60250-7	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
v	60250-8	Piastra corta colleg. (C04)

N.	Rif. N.	Descrizione
9	60250-9	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
10	60250-10	Bullone esag. M6x16 (GB5783-86)
11	60250-11	Bullone esag. M6x10 (GB5783-86)
12	60250-12	Rondella Ø 6 (GB97.1-85)
13	60250-13	Piastra corta colleg. (C03)
14	60250-14	Piastra lunga colleg. (C01)
15	60250-15	Tavola di giunzione (C05)

F60-251

SCHEMA ELETTRICO


SCHEMA ELETTRICO COMBINATA F60-251
QG1= interruttore generale
T1= trasformatore
FU1= fusibile
KM1= teleruttore motore pialla
KM2= teleruttore motore toupie
KM3= teleruttore motore sega
M1= motore pialla
M2= motore toupie
M3= motore sega
EM1= pulsante di emergenza
SA1= selettore pialla - sega - toupie
SA2= selettore sega - toupie
SQ1= micro sicurezza piano
SQ2= micro sicurezza piano
SQ3= micro sicurezza convogliatore
SB1= pulsante di marcia motore M1
SB2= pulsante di arresto motore M1
SB3= pulsante di marcia motore M2
SB4= pulsante di arresto motore M2
SB5= pulsante di marcia motore M3
SB6= pulsante di arresto motore M3
SP1= spia tensione